

La adaptación al cambio de los Departamentos de Educación y Acción Cultural en la evolución de los museos: del *simply watching* al *learn by doing*

The adaptation to the change of the Departments of Education and Cultural Action in the evolution of museums: from «simply watching» to «learn by doing»

JAVIER HIDALGO

LICENCIADO EN BIOLOGÍA. TÉCNICO RESPONSABLE DEL ÁREA DE CIENCIA,
INVESTIGACIÓN Y MEDIO AMBIENTE. FUNDACIÓN LA CAIXA GIL

Resumen

Los hechos del pasado son irrecuperables e irrepetibles y sólo quedan los relatos de las personas que vieron o vivieron el desarrollo de los hechos. Este pasado se transmite a través de relatos orales, de documentos escritos e imágenes proporcionadas por las artes visuales, fotográficas y cinematográficas. Los museos constituyen fuentes inevitables e insustituibles de la historia. No es posible conocer el pasado sin contar con ellos. Por esta razón se convierten en objetos de estudio para cualquiera que quiera conocer a fondo este pasado. ¿Hasta qué punto los recursos pedagógicos limitan o anulan la imaginación del visitante? ¿Son necesarias las nuevas tecnologías para implementar didácticamente nuevos contenidos?

Palabras clave: Museografía didáctica, interactividad, vivencia museográfica, aprendizaje por indagación, guión museográfico.

Abstract

Past events are irrecoverable and unrepeatable and we are only left with the stories of those people that saw or lived the development of those events. History is passed on through oral stories, written records and images given by the visual arts. Museums are inevitable and irreplaceable sources of History. It is not possible to know the past without taking these institutions into account. Due to this, they become objects of study for anyone that wants to know history deeply. To what extent do the pedagogical resources limit or overshadow the visitor's imagination? Are new technologies necessary to implement didactically new content?

Key words: Didactic Museography, interactivity, museographic experience, learning through investigation/enquiry, museographic script.

1. INTRODUCCIÓN

Los museos constituyen fuentes inevitables e insustituibles de la historia. No es posible conocer el pasado sin contar con ellos. Por esta razón se convierten en objetos de estudio para cualquiera que quiera conocer a fondo este pasado.

Los departamentos de educación y acción cultural (DEAC) han ido evolucionando y ofreciendo recursos más interactivos para poder conectar mejor con el patrimonio. Así, hemos ido pasando de la pieza real a el audiovisual, de éste al interactivo y de éste al multimedia, de la visita guiada a los laboratorios didácticos, del *Hand's on* al *Learn by doing*, de la museología lineal a la museología total...

Tengo un recuerdo en el que estoy situado enfrente de una gran espada, no recuerdo en qué museo me encontraba, seguramente sería el Museo del Ejército. Estaba con varios compañeros haciendo un recorrido por una innumerable colección de piezas, pero esa, en particular, llamó mi atención, tenía un tamaño desproporcionado. Lo que realmente me inquietaba y no podía dejar de pensar era la envergadura del caballero que pudiera sostener semejante espada.

Este recuerdo alimentado por mi imaginación me vino el mes pasado cuando me encontraba en un museo británico viendo una *performance* en la que personajes del mundo del arte y la ciencia nos mostraban la vida de un personaje del pasado con todo lujo de espectaculares detalles visuales, sonoros e interpretativos. Pensé que quizá el siguiente paso en interactividad sería convertir a los visitantes en actores y realmente creo que no estamos muy lejos de esto... ¿Se les quedará este recuerdo a los visitantes más jóvenes tal y como lo hizo en mi mente aquella espada? ¿Hasta qué punto los recursos pedagógicos limitan o anulan la imaginación del visitante? ¿Son necesarias las nuevas tecnologías para implementar didácticamente nuevos contenidos?

2. CONTAR EL PASADO

Los hechos del pasado son irrecuperables e irrepetibles. De ellos sólo quedan relatos. Estos relatos son posibles porque hay personas que vieron el

desarrollo de los hechos y lo contaron. Naturalmente, los que no han sido testigos de este pasado pueden conocerlo a través de relatos orales (patrimonio oral); de la tradición, los mitos, las leyendas, etc. (patrimonio etnográfico); de las crónicas y los textos escritos (patrimonio bibliográfico, archivístico, etc.), o mediante imágenes proporcionadas por las artes visuales, fotográficas y cinematográficas.

En todo caso, es evidente que los hechos del pasado no existen y su transmisión depende siempre de testigos más o menos fiables. Al ser la memoria humana el agente transmisor, inevitablemente se trata de visiones subjetivas, pasadas por el filtro de la propia posición con respecto al acontecimiento, de la propia ideología o de la voluntad de ocultar o no la verdad. Es por ello que el conocimiento de aquello que ocurrió siempre suele ser subjetivo.

Sin embargo, del pasado quedan también objetos, imágenes y restos diversos de la cultura material, mejor o peor conservados. Los objetos del pasado constituyen una buena parte del contenido de los museos de historia, de técnica o de arte. Se trata de objetos de la vida cotidiana, piezas artísticas, armas, máquinas, retratos y reliquias que permiten evocar, y a veces conocer, lo que ocurrió. Los restos, por su parte, forman el patrimonio arqueológico y monumental: murallas, palacios, iglesias, monasterios, casas, castillos, calzadas, puentes, etc., son muestras más o menos monumentales del pasado, desde las chozas más humildes hasta las grandes catedrales y obras públicas.

Sin embargo, los restos y los objetos del pasado no son fáciles de interpretar, ya que a menudo se necesitan elementos de intermediación entre el objeto y el observador, es decir, instrumentos o métodos didácticos. Conocer las implicaciones y los significados de los objetos depositados en un museo siempre es un reto difícil para la mayoría de las personas.

Las raíces de la afición por coleccionar objetos o por conservar determinadas ruinas quizás se hunden en la prehistoria de los pueblos. Sin embargo, desde que existe memoria escrita se puede rastrear y percibir la afición de la mayoría de las culturas a conservar objetos con la finalidad de venerarlos o de dar testimonio de algunas hazañas: así, monarcas, faraones, grandes sacerdotes o déspotas de todos los tiempos han practicado la afición por coleccionar algún tipo de objeto.

3. LA MEDIACIÓN DIDÁCTICA COMO NECESIDAD

Las necesidades de mediación entre objetos y visitantes surgen cuando los elementos a *musealizar* han perdido o están perdiendo parte de su significado para los hipotéticos visitantes, es decir, cuando se convierten en máquinas o elementos obsoletos desde el punto de vista funcional. Naturalmente, estas situaciones se han dado muchas veces en el pasado y se dan aún en la actualidad.

Sin embargo, es en el siglo XIX cuando aparecen los primeros intentos de crear elementos de mediación entre el público y el museo, más allá de los simples textos o de las etiquetas de identificación. En el fondo de esta concepción didáctica del museo a menudo latía el objetivo de acercar los objetos museísticos a las clases más desfavorecidas, para que también ellas pudieran gozar de su contemplación y comprensión.

En esta concepción didáctica también había un cierto sentimiento de nostalgia ante un mundo, el decimonónico, que estaba en profundas transformaciones. El siglo XIX fue un período de tiempo muy dinámico en todos los campos de la cultura, desde las corrientes ideológicas, hasta las formas y los hábitos de vida, pasando por la tecnología y la industria. Puede afirmarse que en la Europa de aquel siglo cambió todo; las personas que nacieron con el siglo lo hicieron en un mundo rural, campesino, donde la velocidad de circulación de las noticias era la del caballo y la diligencia, mientras que las que murieron a finales de la centuria vieron desarrollar los transportes terrestres, navales y aéreos junto a los grandes complejos industriales y centros urbanos.

No ha de extrañar que estas transformaciones relativamente rápidas provocaran sentimientos contrapuestos de aceptación de lo que se llamó el progreso y la fe en la ciencia, y de pena por el mundo idílico que dejaban atrás. Es por ello que, en este siglo, surgen de forma simultánea en muchas partes de Europa intentos de preservar y hacer comprensible a las generaciones jóvenes de aquel entonces el enorme legado de la vida tradicional, campesina y rural. Ambas tendencias constituyeron el motor que empujó el inicio de la museología didáctica.

Aun cuando todas estas ideas aparecen ya en la mayoría de los grandes pensadores del siglo, desde los socialistas utópicos hasta los escritos románticos, quizás fueron William John Thomas y Artur Hazelius los dos personajes que encarnan ambas corrientes ideológicas.

El primero, británico, planteó la necesidad de acercar la cultura popular (folk-lore) o sabiduría tradicional al museo en 1846. Sin embargo, su aportación fue básicamente teórica. Por ello interesa aquí señalar de forma especial a Artus Hazelius, ya que junto a sus aportaciones teóricas dejó una obra material que todavía hoy sigue acogiendo a millones de personas.

4. EL PEDAGOGO HAZELIUS Y SU MODELO DIDÁCTICO

Hazelius nació en Suecia, país donde estudió lenguas nórdicas. Imbuido plenamente de las ideas románticas, vio como su país sufría rápidas transformaciones bajo los embates de la industrialización; también se preocupó por la pérdida de la cultura tradicional escandinava, sepultada bajo la ingente cantidad de conceptos que el mundo moderno generaba continuamente.

Todo ello condujo al profesor de lenguas y pedagogo Hazelius a introducirse en el mundo de la etnología escandinava. Se dio cuenta de que el esfuerzo de crear el famoso Museo de Estocolmo denominado Nordiska Museet, no permitía al visitante relacionar el medio natural con la cultura material.

El Museo, tal como se concibió en 1872, año de su inauguración, estaba dedicado a la cultura tradicional de los pueblos del norte durante los últimos quinientos años. Conservaba y exponía una ingente cantidad de muebles, utensilios domésticos, trajes, elementos de producción artesanal, armas, así como las artes de la caza, la pesca y las formas de subsistencia de los pueblos de Laponia.

Hazelius entendía que la comprensión de la cultura tradicional no era fácil fuera del marco natural en el que ésta se desarrolla. Las largas series de trajes o de instrumentos culinarios expuestos en las vitrinas del museo no permitían a la gente reconstruir en su mente el pasado ni conocer las formas de vida que desaparecían. Y ello ocurría, no porque el Nordiska Museet estuviera mejor o peor planteado desde el punto de vista de la museografía entonces dominante –otros museos de características análogas padecían el mismo síndrome, tales como el Dansk Folkmuseum de Copenhague, fundado en 1879–, sino que el problema era más profundo: lo que había que representar y explicar al público era la comunidad rural, en cuyo seno se había desarrollado los objetos, los vestidos e incluso las

casas. Si no se presentaba el conjunto no existía trasposición didáctica, no era posible el aprendizaje.

Esta idea fue la que presidió la creación del primer gran conjunto al aire libre del norte de Europa, que fue el Skansen. Este parque-museo abrió sus puertas en 1891 y desde entonces recibe a centenares de miles de visitantes anuales. En él se exhiben granjas y casas trasladadas de sus emplazamientos originarios y reconstruidos formando agrupaciones según el territorio de procedencia.

En general, el tratamiento museístico otorgado al conjunto de materiales arqueológicos y documentales en los museos al aire libre son modelos que permiten hacer la historia comprensible a un destinatario de amplio espectro. Éste comprende desde niños y niñas de la enseñanza reglada hasta adultos; abarca también tanto a un público variado como a especialistas en la época. Naturalmente, el grado de satisfacción es distinto en cada uno de los diferentes sectores de público. Sin embargo, lo que lo hace especialmente didáctico es el hecho de que toda la interpretación histórica se basa en fuentes que están a la vista del visitante o del estudio.

El afán divulgativo de este complejo tiene una vertiente de turismo cultural evidente; las numerosas direcciones de Internet en las que aparecen estos establecimientos lúdico-educativos no dejan lugar a duda sobre sus funciones. Sin embargo, su tratamiento didáctico hace de estas instalaciones un paradigma de cómo podría ser tratada la historia a partir de una didáctica que se apoyara directamente en conjuntos patrimoniales, es decir, en fuentes que fueran restos materiales en el sentido estricto.

Lamentablemente estas tendencias museográficas y didácticas al aire libre han evolucionado más hacia grandes parques de atracciones con shows de toda índole que ha mostrar en cualquier territorio las formas de la vida del pasado.

Buena parte de los conocimientos que sobre historia y geografía adquieren los ciudadanos pasa por lo que se ha venido a denominar currículum oculto, es decir, vehiculado por los medios de comunicación de masas.

La función prioritaria y, por lo tanto, más importante de los museos y los centros de presentación del patrimonio es desarrollar la exposición. Es necesario presentar los objetos de una forma racional y clara; para ello, los recursos son

variados, y van desde la contextualización de los objetos, hasta la comparación o su inmersión en un mundo ficticio de sensaciones sonoras y visuales.

La evolución de las formas expositivas es compleja, aunque puede sintetizarse, siguiendo a Gombrich, en los siguientes pasos:

En un principio, la simple contemplación de los objetos valiosos en templos y palacios ya impresionaba y producía auténtico placer en el visitante.

En una etapa posterior, los objetos se expusieron buscando una finalidad didáctica, para lo cual se hizo necesaria la selección de los mismos. El exponer trescientas espadas idénticas de cada tipo produce cansancio; la selección de una por cada tipo permite comparar y observar semejanzas y diferencias. Por otra parte, en esta fase de la historia de la exposición se hizo necesario proporcionar información sobre los objetos, ordenarlos en función de determinados itinerarios e incluso provocar ciertas sensaciones mediante recursos simples, como los espejos, el contraste con fondo aterciopelado u otros medios.

Finalmente, hay una tercera fase que se ha denominado, quizá despectivamente, exposición-espectáculo, caracterizada por ser el resultado de la colaboración entre profesionales de ámbitos muy distintos, desde la escenografía, al escaparatismo, la didáctica o el marketing.

5. EL PATRIMONIO COMO ELEMENTO PARA EDUCAR LA MENTE

Además de la museología basada en el objeto, existen corrientes de pensamiento que defienden hoy lo que se ha denominado museología de la idea.

En realidad no se trata de objetos versus ideas, ya que, como se ha visto, los objetos sólo tienen sentido si disponen de un guión, de un discurso que los articule. La museología de la idea no prescinde de los objetos pero los subordina al servicio de las ideas.

Se trata de utilizar los objetos con la finalidad de construir conocimiento no sólo conceptual, sino fundamentalmente procedimental. En el conocimiento procedimental lo que se pretende no es dominar los conceptos, es decir, aquello que hay que saber, sino aquello que hay que saber hacer.

Es decir, lo importante es mostrar al visitante el cómo se saben las cosas. Y éste cómo sólo es posible conocerlo mediante el uso de las bases del conocimiento científico de cada materia; así, por ejemplo, no se trata de mostrar la clasificación taxonómica de las especies animales, sino de aprender a clasificar; o no se trata de mostrar cómo es una flor, sino de compararlas para evaluar semejanzas y diferencias.

En la museología de la idea, prima el mensaje científico, educar la mente para el conocimiento científico del mundo. Naturalmente, toda la museología de la idea puede desarrollarse utilizando cualquier tipo de idea, pero por su génesis, en museos de la ciencia, ha generado un tipo de conocimiento básicamente científico.

La forma más usual de presentar una exposición en la que lo importante son los procedimientos es evidentemente mediante la utilización de medios interactivos y otros medios de comunicación (desde paneles informativos hasta maquetas o dibujos didácticos). En la exposición basada en las ideas, los objetos son simples peones para alcanzar una compleja comunicación con el público.

6. LA GÉNESIS DE LOS ELEMENTOS INTERACTIVOS EN LA MUSEOGRAFÍA DIDÁCTICA

Aun cuando esta línea museológica tiene una larga trayectoria, situada por algunos investigadores en la Exposición Internacional de Chicago o en *Palais de la Découverte* de París, me parece más interesante el caso de The Exploratorium de San Francisco, ya que este centro ha sido el que ha generado la mayoría de creaciones museográficas posteriores.

El complejo fue fundado en 1969 por Oppenheimer, y se agregó a *The Palace of Arts and Science Foundation*. Este centro ha sido uno de los grandes impulsores del museo participativo e interactivo, y muchos lo consideran como el auténtico creador de esta línea museológica. Sus creadores creían que la ciencia es investigación, es deleite en el descubrimiento. Como investigadores que eran no concebían una ciencia aburrida. Pretendían crear un espacio en el cual los visitantes pudieran familiarizarse con la ciencia como afán de conocer, de descubrir y de interpretar el

mundo. Los procedimientos del análisis científico eran lo que iban a priorizar en este museo.

Al crear el museo, Oppenheimer estaba preocupado en enseñar ciencias utilizando los propios métodos de análisis de las mismas. No concebía la ciencia como un gabinete cerrado, exclusivo a los que se autodenominan científicos. Al contrario, creía que era necesario introducir a muchas personas en el gusto por la ciencia, que sólo creía posible enseñar mediante la interactividad. En la filosofía de *The Exploratorium* de San Francisco se parte de la idea de que los fenómenos de la ciencia básica y los resultados de la tecnología tienen una gran importancia en la formación histórica de las sociedades y en la vida cotidiana.

La enorme ventaja que este tipo de museos va a tener sobre otras formas de exponer y divulgar el conocimiento científico es que se trata de un centro donde la propuesta que se muestra es físicamente tocable, se puede variar, se puede comparar y se puede experimentar. En definitiva, es una museología cuyo tronco central es la didáctica de las ciencias. Esta concepción museológica contrasta con todas las existentes hasta el momento, que se centraban en la colección y únicamente valoraban sus objetos, que había que investigar, conservar y exponer.

Oppenheimer concibió y desarrolló el nuevo museo sin especiales ayudas públicas, con lo cual, hasta 1971, no pudo disponer de objetos procedentes de la Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos. Por ello tuvo que desarrollar sus propuestas a partir de los interactivos que él mismo diseñó en el Departamento de Física de la Universidad de California.

Como sea que en toda producción humana la ciencia y el arte suelen confluir, esta confluencia es la otra vertiente de la concepción museológica de *The Exploratorium*. Para los creadores de este centro, la ciencia posee siempre una dimensión estética, y el arte, por su parte, posee una dimensión más o menos cognitiva. Esta complementariedad está en la base de la misión educativa de este museo, y uno de los pocos que lo hace.

Aun cuando el público no percibe *The Exploratorium* como un centro educativo, éste es realmente su cometido y su objetivo central; no se concibe que pueda existir educación sin instrucción en el verdadero conocimiento de las ciencias y las artes, entendidas como un todo.

Las ideas que se plantean como contenidos centrales del *Exploratorium* son las siguientes:

- La percepción visual puede ser modificada por la experiencia. Para transmitir esta idea la estrategia consiste en que los visitantes sean sujetos-laboratorio de sus propios experimentos de percepción.
- El modo en que las capacidades de adaptación impactan en los animales, en las plantas y en los humanos. Esta idea centró la sección biológica.
- La experimentación es una de las formas de aproximarse a los fenómenos físicos. Se aprenden las leyes físicas manipulando los propios objetos y experimentando con ellos.

Desde una perspectiva didáctica, el museo tiene multitud de recursos cuya finalidad es atraer la atención del visitante, estimular su interés e interactuar con los artefactos siempre de una forma lúdica y confortable.

La experiencia de este centro museístico californiano se ha extendido por casi todo el mundo, siendo el modelo para la creación no sólo de museos de la ciencia sino también de centros interdisciplinarios que integran arte y ciencia, con una base experimental e interactiva, cuya filosofía se basa en el aprendizaje lúdico. Su voluntad de liderar este campo de la museología se ha manifestado incluso en la edición del Libro de cocina de *The Exploratorium*, gran recetario para fabricar museos de la ciencia y de las artes que participen de esta filosofía.

7. BASES DIDÁCTICAS DE LA INTERACTIVIDAD

La interactividad es el recurso básico utilizado por esta concepción museológica que se está analizando. Se parte del supuesto de que el juego está en la base del aprendizaje no formal. Diversas investigaciones en el campo de la didáctica y de la psicología han demostrado que la interactividad es eficaz para producir conocimiento. Por ello, son ya muchos los museos que disponen de salas, secciones o módulos para experimentar.

Aun cuando hoy la interactividad en el museo es algo aceptado por la mayoría de investigadores, didactas y muchos museólogos, todavía hay sectores

muy reaccionarios del personal que dirige museos que cuestionan la presencia de interactivos en los espacios o santuarios de sus museos.

Los conceptos centrales en los que se basa la interactividad, concebida no como un fin en sí misma sino simplemente como un medio, son los siguientes:

- Motiva a jóvenes y adultos gracias a sus elementos.
- Permite construir los propios conocimientos.
- Proporciona un aprendizaje no formal y lúdico ya que se basa en la teoría del juego.
- Facilita la interrelación de conceptos.
- Posibilita la exploración de las propias posibilidades
- Refuerza el aprendizaje dado que diversifica la información.
- Permite estimular la imaginación a través de los juegos.
- Proporciona informaciones nuevas y refuerza los conocimientos existentes gracias a los juegos.
- Desarrolla la capacidad de resolver los problemas de la vida real.
- Permite el desarrollo de la observación fenomenológica.
- Estimula el placer por la resolución de problemas.
- Favorece simplemente la diversión.

8. RECURSOS PARA PROVOCAR EMOCIONES

Es evidente que las grandes exposiciones internacionales han modificado en el siglo XX algunos conceptos de la museología, al igual que lo hicieron las del siglo XIX. Y no podía ser de otra forma, ya que en estas exposiciones se concentraban todas las novedades tecnológicas del momento de forma espectacular.

Es posible estudiar la evolución de las técnicas museográficas haciendo un simple recorrido por los catálogos y proyectos de estas exposiciones.

Es interesante mostrar algunos de los hitos que han ayudado a configurar formas distintas y novedosas de *musealizar* espacios. En este caso, *musealizaciones* cuyo objetivo es impactar en el sistema de la percepción humana, modificando lo que los sentidos perciben, engañando a la mente y provocando emociones. En este tipo de intervenciones, también, debe existir un guión, es decir, un discurso; sin embargo, los medios para desarrollarlo son distintos; no son los textos, no es la narración, no es la comparación sistemática ni el análisis crítico: es simplemente el impacto repetido sobre la mente. Los recursos para impactar en la mente desde el punto de vista museístico son múltiples; en todos estos casos lo que se pretende es potenciar en el visitante los siguientes elementos:

- La capacidad empática, es decir, la capacidad de identificación con el otro.
- La imaginación, intentando trasportarle al pasado, al futuro o a un escenario exótico y lejano.
- Las emociones, es decir, provocarle y desarrollarle sentimientos a favor o en contra de una determinada situación.
- Las sensaciones, creándole situaciones de alegría, miedo, agobio o sorpresa.

9. LA ACCIÓN DIDÁCTICA, UNA ACTIVIDAD CLAVE

La relación entre museos y didáctica se afianzó especialmente a lo largo del último tercio del siglo xx, proporcionando como resultado aportaciones y resultados diversos tanto en cantidad como en calidad.

En términos generales, entender el museo como institución didáctica implica que su función, sus objetivos y sus planteamientos museológicos y museográficos se dirigen a que un amplio sector del público visitante comprenda el mensaje expositivo de la forma más clara y completa posible.

Aunque éste es un objetivo deseable, aún nos encontramos a años luz de conseguir que este objetivo sea compartido por la mayoría de museos.

El museo, en su tarea diaria, desarrolla un conjunto de acciones y actividades diversas que tienen que ver con el funcionamiento natural del mismo. Así

pues, haciendo una aproximación a las tareas básicas del museo, podríamos decir que existen áreas de dirección; conservación e investigación; didáctica; difusión, comunicación y marketing; administración y gestión; planificación y ejecución de exposiciones, etc. Cada una de estas áreas de actuación no se materializa necesariamente en un departamento específico dentro del aparato organizativo del museo. Es decir, el museo desarrolla actuaciones relacionadas con cada una de estas áreas, aunque ello no implique necesariamente dotarse de un departamento para ello.

Aun así, ello no implica que las tareas derivadas de dichas áreas no se lleven a cabo. Por pequeños que sean los museos, todos poseen una colección o unos contenidos que hay que estudiar, mostrar y custodiar. Sin menospreciar al resto de áreas de actuación de la institución museísticas, desde mi punto de vista, el área didáctica se configura como un área de alta relevancia para el conjunto del museo.

BIBLIOGRAFÍA

- Alexander, E.P. (1979). *Museums in motion. An Introduction to the history and functions os Museums*. Nashville: American Association for State and Local History.
- Angotti, T. (1982). Planificación del museo al aire libre y enseñanza de la historia urbana: los Estados Unidos en el contexto mundial. *Museum*, 34.
- Belanguer, M.L. (1998). *L' interactivité au Musée*. Quebec: Musée de la civilisation.
- Blas, J.M. (1995). Apprentissage et interactifs, pistes de réflexion. *Musées*, 1(17).
- Bolaños, M. (ed). (2002). *La memoria del mundo: cien años de museología 1900-2000*. Gijón: TREA.
- Bruman, R. (1983). *Exploratorium cookbook III: a construction manual for exploratorium exhibits*. San Francisco: The Exploratorium.
- Hipschman, R. (1983). *Exploratorium cookbook I: a construction manual for exploratorium exhibits*. San Francisco: The Exploratorium.
- Hipschman, R. (1983). *Exploratorium cookbook II: a construction manual for exploratorium exhibits*. San Francisco: The Exploratorium.
- Santacana, J. (1995). Los parques arqueológicos en Europa. *IBER*, 3.
- Shaw, R.P. (1939). New developments in science museum techniques and procedures. *The Scientific Monthly*, 48.