

Razones y significados del museo de ciencias

María Emilia
Beyer Ruiz

Derivado del griego *museion* (lugar donde habitan las musas), el término museo, para los romanos, se refiere a un espacio de creatividad pero también de enseñanza filosófica. En otras palabras, el museo es un espacio que invita tanto al pensamiento y a la reflexión como a la imaginación.¹

Durante el Renacimiento el museo adquiere la característica de espacio que resguarda, de colector del patrimonio, pero también es un sitio que se utiliza como una bodega de tesoros artísticos. Antes de la Revolución Francesa, el coleccionismo y el despojo están en el origen de la acumulación de objetos valiosos por su belleza o rareza, pero que no son exhibidos de manera regular en edificios construidos para ese efecto. La concepción ilustrada y revolucionaria del museo público se conoce a partir del siglo XVIII, cuando las expediciones científicas aportaron importantes colecciones botánicas y etnográficas.

El museo funciona como una ventana en donde el público se encuentra con el pasado (museos de antropología, arqueología, colecciones de arte antiguo, etcétera); pero también el museo se convierte en la posibilidad de exhibir objetos y obras de arte del presente e incluso, de expresiones que nos permiten asomarnos al futuro (museos y centros de ciencia y tecnología, colecciones de arte contemporáneo, etcétera).²

Los museos, hoy, deben ser sensibles para dar cuenta de la realidad circundante, humanística y patrimonial, y para intentar responder a preguntas tales como cuál será su ámbito de acción para el tercer milenio, cuáles son los objetos que representan a las culturas contemporáneas, qué materiales vale la pena recolectar, y si todos los objetos que se recolectan deben ser expuestos y preservados para que el visitante los aprecie.

Emlyn Koster señala que un museo debe expresar las necesidades sociales y comunitarias en términos del bien común, que se opone claramente al interés egoísta. En este sentido, puede afirmarse que

[...] los síntomas de interés egoísta en los museos incluyen la adquisición de ejemplares conservados de especies en peligro, investigaciones distantes de todo interés público, exhibiciones culturales insensibles a los derechos de las minorías, la retención de artefactos que deberían de ser repatriados o la falta de acción para ampliar la concurrencia a fin de incluir mejor a toda la comunidad.³

Es en esta intensa búsqueda que el museo del siglo xx rompe con el perfil del museo convencional, “el museo almacén”. Independientemente de la política asumida por cada institución, en general el museo universal contemporáneo es un medio, un instrumento al servicio de la comunidad y de su patrimonio.

DEFINICIÓN DEL MUSEO ACTUAL

El Consejo Internacional de Museos (ICOM) redacta sus primeros estatutos en 1947 y define al museo en su artículo tercero como “toda institución permanente que conserva y expone colecciones de objetos de carácter cultural o científico, para fines de estudio, educación y deleite”.

Por lo tanto, entran en la definición:

- Los monumentos históricos, sus partes o dependencias, tales como los tesoros de las catedrales, lugares históricos, arqueológicos o naturales, si están abiertos oficialmente al público.
- Los jardines botánicos y zoológicos, acuarios, viveros y otras instituciones que muestran ejemplares vivos.
- Los parques naturales, centros científicos y planetarios.

Actualmente los museos, cualquiera que sea su tipología o enfoque, sólo pueden justificarse social y culturalmente en función de su destinatario: el público, y no un público indeterminado, sino una comunidad concreta.

Un museo que se vincula con su comunidad cumple con una serie de objetivos:

- El museo presenta exposiciones y contenidos interesantes para el público general, guiándose por los temas que



© Enrique Soto, Museo Ludwig, Colonia, 2002.

llaman la atención de la sociedad en lugar de atender las agendas políticas o las preferencias de unos cuantos.

- Se interesa más en la calidad de la visita que en la cantidad de visitantes que recibe por sus puertas.
- Aplica estudios de público, evalúa sus exhibiciones y actividades, pues se interesa en la retroalimentación que le ofrece el contacto con el visitante.
- Es sensible a los derechos de las minorías y a las necesidades de grupos especiales: discapacitados, indígenas, niños de la calle, etcétera.

MUSEOS Y CENTROS DE CIENCIAS

El museo de ciencias tiene particularidades derivadas de la complejidad de la materia prima a partir de la cual trabaja: el conocimiento científico. La vinculación del museo de ciencias con la sociedad es particularmente difícil dada la complejidad del conocimiento científico y el escaso interés que tiene la ciencia para la población en general. Es por esto que los profesionales de los museos de ciencias deben establecer cuidadosas estrategias que favorezcan la integración de conocimientos, la diversión y el acercamiento del visitante hacia el objeto de museo. Las herramientas de recreación del conocimiento científico en un lenguaje mucho más sencillo de comprender son elementales para el éxito. Dichas herramientas las proporciona la divulgación de la ciencia. El museo de ciencias proviene en gran medida de las colecciones particulares y los “gabinetes de curiosidades” naturales de los siglos pasados.

En 1683, el coleccionista particular Elias Ashmole hizo una donación para inaugurar el primer museo público de Inglaterra, el Ashmolean Museum. Su donativo consistió en una muestra de especímenes naturales adquiridos principalmente durante las expediciones a tierras exóticas, como Asia y América. El museo se equipó con un laboratorio en el que personal capacitado hacía demostraciones de ciencia, y se



adecuó una sala para dictar clases y conferencias. El impacto de estas pláticas fue tan importante en la sociedad que, lo que inició como una serie de conferencias en la sala del museo, dio lugar con el tiempo a los temarios de ciencia de la Universidad de Oxford.

En el siglo XVIII el zoólogo Georges Cuvier recomendó a Napoleón la construcción de museos de ciencia para favorecer las vocaciones científicas en los jóvenes de Francia. Por muchos años Cuvier se desempeñó como el director del Jardin des Plantes de París, un jardín botánico que está abierto al público hasta el día de hoy, y que actualmente se encuentra asociado al Museo Nacional de Historia Natural, la Gran Galería de la Evolución, un instituto de investigación y una biblioteca.

En 1850, Louis Agassiz consiguió el dinero para construir el Museo de Zoología Comparada de la Universidad de Harvard. Como ya hemos mencionado, el museo representa a la sociedad que lo genera; es por esto que, siendo Cuvier y Agassiz antidarwinistas, los postulados del museo presentaban estas características y generaron serias discusiones con los grupos darwinistas de la época. Así, el museo se convierte en foro de discusión para grupos sociales con preferencia por una u otra visión de la ciencia. Hacia el siglo XIX las demostraciones de ciencia y tecnología adquieren un nuevo significado, pues constituyen la manera de mostrar la riqueza y la fuerza científica de un país.

Estados Unidos, por su parte, organiza las grandes Ferias de Ciencia que logran, con éxito, acercar el conocimiento científico a la sociedad: la Feria de Ciencia de Filadelfia, en 1876, contó con la asistencia de 10 millones de personas, y 21 millones visitaron la Feria de Chicago en 1893.⁴

El esfuerzo de las organizaciones, instituciones y empresas para montar y desmontar los componentes de las ferias es muy grande, por lo que una vez aquilatado el éxito, se decide construir espacios fijos. Es así como surgen las gran-

des instituciones y los grandes museos de Estados Unidos, entre los que destaca el Instituto Smithsonian.

A pesar de que la interactividad como herramienta del museo de ciencias actual se considera novedosa, ya en el siglo XVIII se tiene registro de demostraciones científicas y otras actividades que invitaban al público a interactuar con los objetos expuestos. Esta herramienta desaparece, sin embargo, hacia el siglo XIX y no es sino hasta la década de 1960 que los museos de ciencia retoman la interactividad. Uno de los pioneros es el Exploratorium de San Francisco, que abre en 1969. Su fundador, Frank Oppenheimer, era un maestro de escuela que estaba convencido de que para aprender ciencia, lo primero era motivar al alumno a acercarse y experimentar con ella. Oppenheimer convirtió al Exploratorium en un centro de educación informal que utiliza al máximo los sentidos del visitante. El resultado fue tan exitoso que los profesionales del museo publican sus "recetas" (*cookbooks*) y las venden a otros museos y centros de ciencia como una guía para hacer museos científicos.

El impacto del museo y el centro de ciencia en Estados Unidos se puede medir cuantitativamente: en menos de 30 años el Exploratorium y los museos de ciencia natural promovieron la apertura de más de 300 centros de ciencias. Cabe señalar, sin embargo, que apenas en 1998 los museos y centros de ciencias estadounidenses incluyeron abiertamente en sus agendas la discusión acerca de la función social que un museo de este tipo debe asumir.

En México la importancia de los museos y centros de ciencias queda de manifiesto con el constante incremento de miembros registrados en la Asociación Mexicana de Museos y Centros de Ciencia y Tecnología (AMMCCYT).

El "as bajo la manga" del museo y el centro de ciencias sigue siendo la interactividad, que se considera una herramienta sumamente exitosa, pero de la que estos foros abusan en ocasiones. Si bien es cierto que la interactividad con las computadoras y las palancas atraen mucho público, las herramientas tradicionales para la exposición de objetos en el museo no deben desdeñarse. El museo de ciencias corre el peligro de caer en competencia con los centros de entretenimiento, siendo su diferencia (y su salvación) la misión educativa que no debe sacrificarse en aras de ninguna herramienta museográfica. Se debe rescatar la propuesta de Jorge Wagensberg⁵ quien nos invita a explotar la interactividad manual con la que el visitante del museo de ciencias

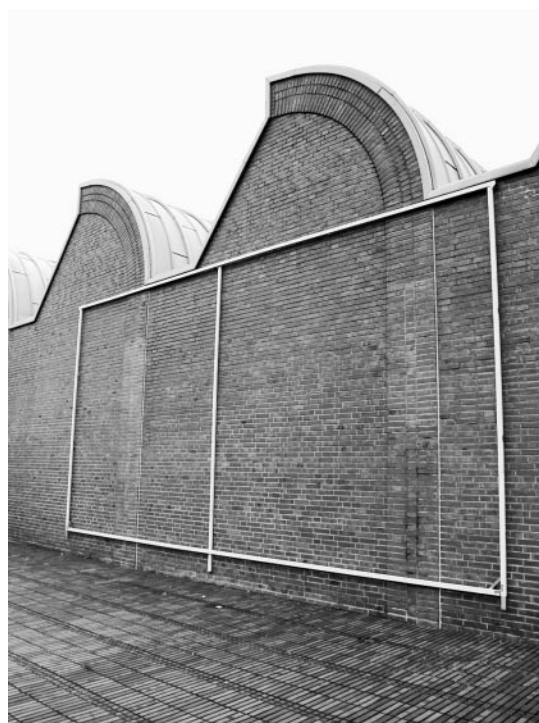
manipula con sus manos la realidad y obtiene un resultado de su provocación (*hands on*), aderezando la acción con la interactividad mental que fomenta la apropiación de un conocimiento. Se diferencia así el “antes y el después” en la mente del visitante (*minds on*) y, finalmente, si el estímulo museográfico es exitoso se favorece la interactividad emocional (*hearts on*), en la que el visitante recibe una descarga emocional como resultado de sus anteriores interacciones.

El personal del museo de ciencias debe contemplar que el visitante no es un sujeto pasivo (mucho menos en un foro que se caracteriza por invitar al público a vivir la experiencia de los fenómenos científicos de primera mano gracias al conjunto de interactividades propuestas anteriormente). Valeria García Ferreiro⁶ nos indica que

[...] en un museo la responsabilidad del entendimiento queda más a cargo del mismo museo que del visitante y, para los visitantes más pequeños, los museos de ciencias son además un lugar de diversión. El número de visitantes que los museos de ciencias reciben es importante. En 1997 casi cuatro millones de personas visitaron alguno de los museos miembros de AMCCYT. Este público se caracteriza además por una gran diversidad de formaciones y de edades. Los visitantes normalmente llegan en grupo, con lo cual se propicia el aprendizaje colectivo.

El museo y el centro de ciencias son espacios ideales para presentar a la ciencia de forma muy atractiva. Un error que se comete comúnmente es olvidar que el contexto social e histórico puede presentarse también en sus exhibiciones. Así, no sólo se brinda un ambiente más completo para el público, sino que se presenta el componente social y humano de la ciencia. Debido a la falta de integración entre la ciencia y el contexto social e histórico con el que se enseñan los conceptos científicos en los salones de clase, el museo puede ser en ocasiones el único actor que permita en la mente del visitante relacionar estos elementos.

En el museo la ciencia se presenta ante un público que busca voluntariamente acercarse a ella, a diferencia de lo que ocurre en los foros escolares. El museo ofrece así posibilidades educativas que difícilmente pueden brindarse en los espacios escolares, dadas sus características de espacios de educación formal.⁷



© Enrique Soto, Museo Ludwig, Colonia, 2002.

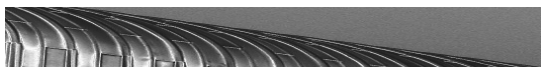
Dado que el museo no puede ni debe concebirse como una entidad independiente de la sociedad que lo rodea, la calidad en el servicio que preste al visitante es fundamental. El museo es un conjunto muy complejo de factores que van desde el espacio arquitectónico hasta los recursos humanos y su relación con el visitante. Detrás de la recepción al visitante, la visita guiada, el diseño de materiales y exposiciones, etc., está la misión del museo de brindar un servicio a la sociedad.

Las características de los servicios que se prestan dentro del espacio del museo son:

- El servicio es intangible (a diferencia de los productos). Una buena atención se siente pero no se puede evaluar fácilmente.
- Los servicios son acciones realizadas por distintos seres humanos, y por lo tanto, varían de una persona a otra. No se pueden generalizar.
- El servicio dentro de una visita al museo se brinda en un momento específico, ni antes, ni después. Tiene una caducidad.

El museo se enfrenta con un reto enorme, dada su característica multidisciplinaria. Acumular experiencias positivas desde el diseño de materiales, exhibiciones, museografía, recepción del visitante, la visita guiada, espacio amable, lugares de descanso para el público, información veraz e interesante, materiales atractivos, correcta iluminación y servicios adecuados, sólo puede lograrse con un equipo capacitado.

Existen otros factores que no son tan obvios, como la comodidad que requieren los visitantes para recorrer una



sala, la señalización adecuada que les permita sentirse cómodos y no perdidos dentro del museo, la existencia de lugares de descanso, el diseño de cédulas con poco texto y tamaño adecuado de letra, etcétera. Desafortunadamente, no sirve de mucho que un área del museo perfeccione su calidad en el servicio si otras no lo hacen a la par.

Debe entonces existir una concordancia entre los objetivos de la exposición y las actividades diseñadas para el público por los servicios educativos. La falta de comunicación entre el personal del museo afecta seriamente la calidad de la experiencia que obtiene el visitante, y esto es sumamente importante cuando el mensaje a transmitir es de por sí complejo, como sucede en el caso de la ciencia.

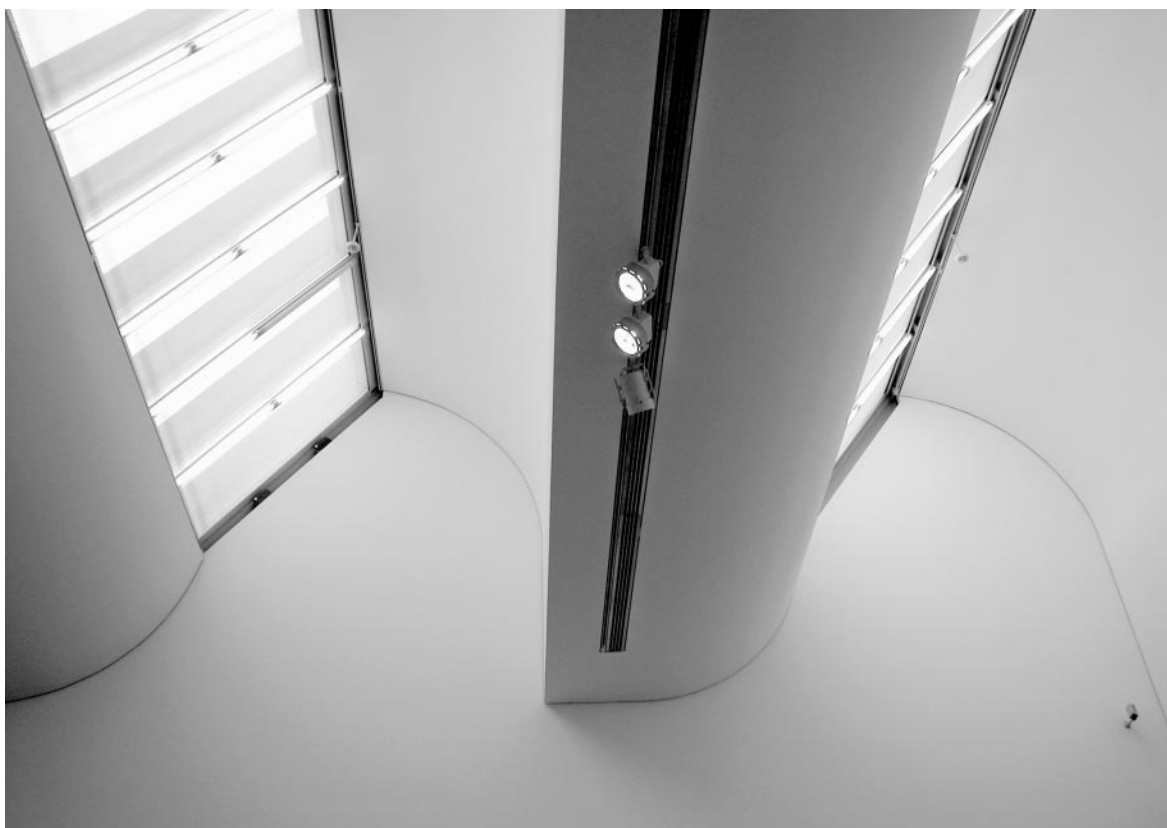
Es responsabilidad de los directivos de cada museo el favorecer la formación de un equipo con el conocimiento idóneo. En este sentido, el museo de ciencias se integra a las premisas que debe cumplir el museo en general. La finalidad del museo es brindar a la sociedad un espacio de encuentro con su patrimonio cultural, promoviendo el conocimiento y la

recreación. Es entonces el museo de ciencias el espacio ideal para integrar de forma accesible la ciencia a la cultura.

B I B L I O G R A F Í A

- ¹ Fernández L. A., *Introducción a la nueva museología*, Alianza Editorial, 1999.
- ² Beyer M. E., "Ciencia y cultura: el museo como vehículo de divulgación científica", *Bien Común y Gobierno*, año 5, núm. 53, 1999, pp. 31-34
- ³ Koster, H. Emlin., "En busca de relevancia: los centros de ciencia como innovadores en la evolución de los museos", en *Encuentros con la ciencia: el impacto social de los museos y centros de ciencia*, Asociación Mexicana de Museos y Centros de Ciencia y Tecnología, A. C., 2000, pp. 51-53.
- ⁴ Gregory J., Miller S., *Science in Public: communication, culture and credibility*, Plenum Press New York, 1998.
- ⁵ Wagensberg, J., *Ideas para la imaginación impura*, Editorial Tusquets editores, 2da. edición, España, 1999.
- ⁶ García Ferreiro V., *Las ciencias sociales en la divulgación*, Dirección General de Divulgación de la Ciencia, México, 2002.
- ⁷ Beyer M.E., El museo como foro de encuentro entre ciencia y cultura, en *Primer Coloquio Interno de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia*, 2000, pp. 17-20.

María Emilia Beyer Ruiz, Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM. mariaemi@servidor.unam.mx, embeyer@universum.unam.mx.



© Enrique Soto, Museo Ludwig, Colonia, 2003.