



Edita: Laboratorio de Tecnologías de la Información y Nuevos Análisis de Comunicación Social

Depósito Legal: TF-135-98 / ISSN: 1138-5820

Año 1º – Director: [Dr. José Manuel de Pablos Coello](#), catedrático de Periodismo

Facultad de Ciencias de la Información: Pirámide del Campus de Guajara - [Universidad de La Laguna](#) 38200 La Laguna (Tenerife, Canarias; España)

Teléfonos: (34) 922 31 72 31 / 41 - Fax: (34) 922 31 72 54

[Febrero de 1998]

## Los museos, como medios de comunicación: museos de ciencia y tecnología

Lic. Nancy Patricia Castellanos ©

Universitat Autònoma de Barcelona

[ippe26@blues.uab.es](mailto:ippe26@blues.uab.es)

Los museos ya no son esos lugares fríos y lejanos a los que tradicionalmente estábamos acostumbrados. Estas instituciones hoy buscan construir relaciones diferentes dentro de la sociedad: acercarse al público, hablarle y escucharle.

Dentro de esta dinámica es interesante ver el caso de los museos de ciencia y tecnología, que durante años exhibieron la historia de la ciencia moderna (el caso de Europa) o complementaron los currículos escolares (el caso de los Estados Unidos) (Butler, S. 1992:3) y que hoy son visitados por millones de personas en todo el mundo, gracias al tratamiento que dan a sus colecciones y exposiciones.

En 1970, la Asociación Americana de Museos (AAM) redefinió la institución como una entidad "organizada permanente, sin ánimo de lucro, con propósitos educativos o estéticos y con un grupo de profesionales que se encarga de cuidar sus objetos, organizar exposiciones públicas y establecer un programa". Se superó, entonces, la definición tradicional según la cual los museos eran vistos sólo como instituciones "para la adquisición, preservación, estudio y exhibición de trabajos artísticos, históricos o de valor científico", tal y como figuraba en el Diccionario de Patrimonio Americano (Koester, S. 1993:8).

De hecho, hacia comienzos de la década de los 50 ya en Estados Unidos se hablaba de los "centros de ciencia" cuyo interés principal, lejos del mero hecho de almacenar y exhibir, se orientó "más en demostrar principios científicos y técnicos que sus aplicaciones" (Fundació La Caixa, 1985). Lo cierto es que la nueva definición estableció retos para los diferentes tipos de museos, entre ellos, encontrar el camino para lograr ese objetivo educativo y pasar de ser vitrinas a instituciones dialogantes con su público. Sin embargo, el interés educativo no surgió en este siglo. Pasemos entonces a un breve recorrido histórico.

### Un poco de historia

La palabra museo viene del latín *mouseion*, que significa templo dedicado a las 9 musas guías de los espíritus y fuente de inspiración de la música, poesía, artes y ciencias. Los museos, son en realidad herederos del coleccionismo medieval y se han desarrollado al mismo tiempo que la sociedad. Sus cambios han dependido de las modas sociales e intelectuales de cada época y su razón de ser ha sido determinada por el poder científico, cultural y, por supuesto, económico. Así, hasta la segunda mitad del siglo XIX se puede hablar de un *boom* en esta actividad orientada hacia el arte, gracias a los coleccionistas de los Estados Unidos, cuyo poderío económico era innegable. El principal interés de este grupo era "dar a su país patrimonio cultural y artístico para reafirmar su prestigio ante Europa" (León, A. 1978: 42). Sin embargo, antes de que los estadounidenses quisieran abanderar el coleccionismo, ya en Europa se habían dado los primeros museos públicos que

a Francia llegaron de la mano de la revolución, cuando en 1793 se nacionalizaron los bienes de la corona y la Galería del Louvre se convirtió en Museo de la República. En países como Alemania, Inglaterra, Austria e Italia, los primeros museos fueron intentos de monarcas, aristócratas y de la iglesia por abrir las colecciones a las mayorías.

En la relación poder-institución museística, los museos de ciencia y tecnología (MCT) no son la excepción. En los diferentes países se crearon como muestra del desarrollo científico y desde sus orígenes han tenido vocación educativa. En Francia, la revolución dio paso al Conservatorio de Artes y Oficios, primer MCT de este país. En Gran Bretaña, *The Science Museum* surgió gracias a la gran exhibición industrial de mitad del siglo XIX y se fortaleció cuando en 1874 se publicó el Report of the Royal Commission on Scientific Instruction, elaborado bajo la presión de influyentes grupos que pedían acciones gubernamentales en la promoción de la ciencia y la tecnología. El informe estableció que la educación científica en secundaria era deficiente y esto hacía que los jóvenes eligieran carreras orientadas hacia las artes y las humanidades (Butler, S, 1992: 21). Esta fue la piedra angular que logró consolidar *The Science Museum*, cuyos cambios continuaron a pesar de las guerras mundiales y de haber sido ocupado como sede militar durante ellas.

Después de Gran Bretaña el turno le llegó a Alemania con el *Deutsches Museum*, que abrió sus puertas en 1925. El hoy uno de los más importantes MCT del mundo buscó exhibir objetos relacionados con el tema resaltando los logros positivos para el desarrollo humano (Butler, S; 1992: 49).

Al otro lado del océano, se trabajaba en la construcción del *Smithsonian Institution*, gracias al legado del británico James Smithson, quien destinó su dinero a la creación de una institución en Washington a pesar de haber participado en diferentes sociedades científicas de su país. Sin embargo, no se tenía claro qué tipo de entidad debía crearse ni cómo debía ser. En 1846, el Congreso de los Estados Unidos le adjudicó una función: ser la institución responsable de la investigación y administrador de las colecciones nacionales (Smithsonian Institution, 1983:4, en Butler, S., 1992: 50).

### **Mirar y tocar**

Una de las mayores atracciones de los MCT es que el visitante es protagonista. No hay nada como tocar un pequeño lagarto del Sahara, aprender a diferenciar una tortuga de tierra de una de agua a través de su caparazón o quedar con los pelos de punta bajo las leyes físicas. Éste es quizá, uno de los más grandes aciertos en el manejo de los MCT.

Uno de los antecedentes está en *The Science Museum*, con la *Children's Gallery*, creada en 1938 creada por el director del museo, Henry Lyons, quien buscó que los niños aprendieran por sus propios medios cómo funcionaban los desarrollos tecnológicos que se podían ver a través del recorrido por el museo. Todo surgió después de observar que los visitantes al *The Science Museum* tenían una actitud pasiva.

En la segunda mitad de la década de los 50 y comienzos de los 60, los educadores norteamericanos comenzaron a hablar de otro tipo de museo de la ciencia en el que se podía "hacer" y no solo mirar; el énfasis estaba en comunicar ideas. Entonces, los MCT encontraron la respuesta en la participación del usuario que dejó de ser un simple espectador para convertirse en un visitante que aprende y, lo que es mejor, aprender haciendo.

El primer paso fue alejarse de las características rígidas y antieducativas que hacen que cualquier intento porque el individuo aprenda, fracase. Las cualidades de un museo participativo serían entonces:

1. Evitar la apariencia autoritaria
2. Estimular al visitante y prestarle atención individual.
3. Hacer que el visitante se sienta libre, haga lo que le interese y se divierta (Fundació La Caixa, 1985)

Con la implantación de los sistemas multimedia en los museos, entendidos como la combinación de dos o más medios para presentar información, comienza el desarrollo del concepto de usuario-participante. Con la llegada de las nuevas tecnologías hace su aparición el concepto de interactividad. Según la investigadora norteamericana Stephanie Koester, los museos son interactivos desde el momento en que el público no sigue una exhibición de manera lineal; esto se completa con la oportunidad de utilizar medios para ampliar la información de la exhibición; con lo que se ampliaron las posibilidades de comunicación con los visitantes y los recursos para la educación.

Uno de los museos pioneros en la aplicación de nuevas tecnologías a la vida de la institución es *The Exploratorium*, de San Francisco (USA), proyecto del Dr. Frank Oppenheimer, un físico atómico que quiso crear en su país un museo similar al *Deutsches Museum* y a la *Children's Gallery* del *The Science Museum*. Este físico publicó en 1968 el artículo "*A rationale for a science museum*" en el que sugirió la psicología de la percepción como principio de las exhibiciones. Oppenheimer se basó en el oído, visión, gusto, olfato, tacto (incluyendo percepción de calor y frío). Su planteamiento era crear un museo de la ciencia para que los visitantes usaran, tocaran y exploraran el mundo de la naturaleza a través de las exposiciones (Butler;1992: 78).

Y para esto son útiles las nuevas tecnologías que son otra herramienta de comunicación con los usuarios pues:

"muchos sofisticados procesos científicos, técnicos e industriales sólo es posible simularlos mediante las ricas convergencias multimedia interactivas, que, además, permiten reconstruir la evolución histórica, ayudan a comprender mejor el mundo tradicional, a la vez que rescatan al visitante de la pasividad receptora introduciéndole en la interactividad participativa" (Moreno; 1997).

En España, la idea de organizar un MCT nació cuando la Generalitat quiso crear el Museo de la Ciencia y la Técnica de Cataluña en 1936. Sin embargo, sólo fue en diciembre de 1980 cuando se inauguró el *Museu de la Ciència* de Barcelona. Proyectos similares surgieron en Madrid y el País Vasco y se fundó *La Casa de la Ciencia de La Coruña* (Fundació La Caixa, 1985).

El primer MCT de España nació como un proyecto de la obra social de la Caja de Pensiones y, como sus homólogos europeos, basó su esfuerzo en atraer la atención de niños y jóvenes hacia la ciencia después de un estudio publicado en 1978. Según este estudio, la mayor inclinación de los adolescentes era hacia el arte y las humanidades. Cuando en junio de 1983 se constituyó la Fundació La Caixa, el *Museu de la Ciència* de Barcelona comenzó su despegue hasta convertirse hoy en uno de los más importantes del continente.

### **Los museos como medios de comunicación**

Aunque la preocupación de los responsables de los MCT se orienta hacia la educación, ellos mismos han detectado la importancia de la comunicación en la vida de estas instituciones. De hecho, si no se sabe comunicar no sirven las innovaciones tecnológicas ni las enormes inversiones en instalaciones e infraestructura.

Con la investigación que comienzo a desarrollar, intento ver los MCT como un medio de comunicación por su estructura que se inscribe dentro de la teoría clásica, con un emisor, canal, receptor y mensaje. En 1979, Hodge y D'Souza plantearon la utilidad de la comunicación al interior de los museos. Aunque los dos autores se refirieron a la decodificación de la comunicación audiovisual realizando un análisis semiótico del *Western Australian Gallery*, se sentaron las bases de la unión museo-comunicación.

Los investigadores Morgan y Welton destacan la importancia de la comunicación en especial cuando se pretende influir en el otro: "El acto de comunicación tiene como objetivo producir un efecto en otra persona. Si no existe esta intención nos referimos al acto de expresión mejor que de comunicación (...). La transmisión del mensaje puede canalizarse dentro de 5 componentes: seleccionar la idea a comunicar, codificarla, transmitirla a través de un canal, para que el receptor se encargue de decodificar e interpretar". (Morgan et al; 1994: 35).

Empero, ¿por qué hablar del museo como un medio de comunicación? En primer lugar, la estructura del museo le convierte en un *emisor de mensajes científicos*, de estímulos cuyo interés es *influir* en sus visitantes. Influir positivamente en los conocimientos científicos de la audiencia que busca respuestas, explicaciones sobre fenómenos físicos, químicos y naturales. No se habla del *canal* utilizado por los MCT sino de los *canales* que van, desde el uso de los medios masivos hasta la participación de científicos en conferencias, pasando por la utilización de nuevas tecnologías. Y con un amplio margen de *receptores*.

Dennis McQuail hace una descripción de los rasgos esenciales de la institución de los medios tres de los cuales están presentes en los MCT:

- a. Se refiere a la producción y distribución de "conocimiento" en forma de información, ideas y cultura. (MCT)

b. Suministra canales para relacionar a ciertas personas con otras.

c. Opera casi exclusivamente en la esfera pública: comprenden una institución en la cual todos pueden participar como receptores y en ciertas condiciones como emisores. (MCT)

d. La participación en la institución como miembro es esencialmente voluntaria (MCT, a excepción de las visitas programadas por los colegios)

e. La institución se relaciona con la industria y el mercado a través de su dependencia del trabajo pagado, la tecnología y la necesidad de financiación. (MCT).

Si continuamos haciendo un breve repaso por las características de la comunicación de masas, podemos detenernos en los receptores a los que ubicaremos según las formas de colectividad descritas por Herbert Blumer y citadas por Denis McQuail.

	<b>Grupo</b>	<b>Público</b>	<b>Multitud</b>	<b>Masa</b>
<b>Grado de interacción</b>	Alto dentro de límites estrictos	Moderado aunque disperso	Alto	<b>Bajo (*)</b>
<b>Causa u objeto de interés</b>	Objetivo común +identidad, +contacto	Problema u opinión para discusión y elección	Acontecimiento en curso	<b>Objetos organizados de atención(*)</b>
<b>Control/ Organización</b>	Alto pero informal + interno	<b>Moderado formal</b> <b>+ informal (*)</b>	Bajo y (si lo hay) externo	Externo + manipulador
<b>Nivel de conciencia</b>	Alto	<b>Variable: moderado-alto (*)</b>	Alto pero pasajero	Bajo

(\*) Características de colectividad presentes en MCT

Además de estas características, la autora Eilean Hooper-Greenhill ubicó la *audiencia* de los museos, como amplia y dispersa; indiferenciada; desconocida entre ella; no actúa en conjunto y es pasiva. Aunque este último calificativo ahora puede ser fácilmente rebatible gracias a la introducción de las nuevas tecnologías y del concepto de interactividad, entendida como una comunicación bidireccional es decir,

"mandamos una serie de informaciones al otro sujeto (interacción) y recibimos de él una respuesta y/o otras interacciones (realimentación), para que se pueda dar necesitamos tanto sistemas de entrada como de salida. Si no existe reacción a nuestra acción no sabemos si la comunicación se ha completado, es por tanto imprescindible una respuesta" (Lleó;1995:41).

Es una interacción que se dirige hacia la máquina (caso de los MCT) o hacia otro. En efecto, las posibilidades tecnológicas que desde los años 60 han tenido los MCT los convierte en una especie distinta a la de los demás museos, aunque ellos también comiencen a reemplazar el antiguo formato por uno que

"permite la elección personal, los ejercicios de aprendizaje individual y la selección de los puntos que interesan" al visitante" (Hooper-Greenhill; 1994:5).

En la actualidad, la evolución de los MCT comienza a despegar con una gran velocidad, comienzan a dejar de lado su papel como proveedores de información científica para transformarse en "proveedores de estímulos más allá de su papel de educadores o guardianes de objetos" (Wagensberg, J.; 1998.) Los futurólogos de MCT creen que el papel de estas instituciones será el de mediadores entre la sociedad, la empresa y la industria, la comunidad científica y la administración.

Con mayor razón, ahora que las tendencias en los MCT buscan que estas instituciones se concentren en su labor como mediadores y protagonistas en el cambio de siglo debe revisarse su función como medio de comunicación. No puede ignorarse que con el paso del tiempo y las transformaciones influyeron para que los MCT adquirieran un papel más relevante dentro de una sociedad que busca el mayor número de adeptos a la ciencia y la tecnología, factores de desarrollo pero que, sin duda, requiere individuos capaces de responder a los retos que comporta el tercer milenio.

### **Bibliografía**

BUTLER, S. Science and Technology Museums. Leicester: Leicester University Press, 1992.

FUNDACIÓ LA CAIXA. El Museu de la Ciència. Barcelona: Fundació La Caixa, 1985.

HODGE, R, y D'SOUZA, W. "The museum as a communicator: a semiotic analysis of the Western Australian Museum Aboriginal Gallery, Perth". P. 37-46. The educational role of the museum. London: Routledge, 1994.

HOOPER-GREENHILL, E. (Ed). The educational role of the museum. London: Routledge, 1994.

KOESTER, S. "Interactive multimedia in american museums". Archives and museum informatics Technical Report. No. 16, 1993 (Smd).

LEÓN, A. El museo teoría, praxis y utopía. Madrid: Ediciones Cátedra, 1978.

LLEÖ, J. "Arte interactivo". Arte, placer y tecnología. P. 37-69. Madrid: Anaya Multimedia, 1995.

McQUAIL, D. Introducción a la teoría de la comunicación de masas. 2a Ed. Barcelona: Ediciones Paidós, 1991.

MORENO, I. "Multimedia y museos en España". P. 6-19. Cinevideo 20 Multimedia para todos. No.137 (SF)

MORGAN, J. Y WELTON, P. "The process of communication". P. 27-36. The educational role of the museum. London: Routledge, 1994.

WAGENSBERG, J. Entrevista a Jorge Wagensberg director del Museu de la Ciència de Barcelona. Barcelona, enero de 1998.

#### **FORMA DE CITAR ESTE TRABAJO EN BIBLIOGRAFÍAS:**

Castellanos, Nancy Patricia (1988): Los museos, como medios de comunicación: museos de ciencia y tecnología, en Revista Latina de Comunicación 7. Recuperado el x de xxxx de 200x de:  
<http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/71mus.htm>