

La evolución del Museo de Ciencias desde el gabinete de historia natural hacia un espacio de apropiación del conocimiento interactivo, interdisciplinario, y sustentable

SÁNCHEZ, Ma. Eugenia*†, BARRADAS-BRIBIESCA, Ingrid, y CORDERO-SALAZAR, Martha Leticia`

`Universidad de Guanajuato. División de Ciencias Económico Administrativas, Fraccionamiento 1, Col. El Establo S/N; C.P. 36250; Guanajuato, Gto

Recibido 29 de Enero, 2015; Aceptado 12 de Junio, 2015

Resumen

El museo es un espacio de comunicación, mediación y transmisión del conocimiento, ha trascendido de ser sólo una bodega de almacenamiento de obras de arte a un sector activo en la economía y un potencial turístico en las ciudades. En este sentido, el museo en la actualidad debe integrar estrategias de sustentabilidad, así como permanente capacitación como comunicadores dado que contienen experiencias del pasado pretendiendo el desarrollo social y cultural de las nuevas generaciones.

En este trabajo se presenta la evolución del museo de ciencias desde el gabinete de historia hasta el museo interactivo actual, si bien la finalidad del museo sigue siendo la misma, como organización se encuentra en un proceso de mejora constante ya que aunado a su labor de divulgación lleva consigo una encomienda formativa alterna a la educación formal, y la necesidad de ser sustentable y gestor de recursos.

Museos, divulgación, organización.

Abstract

The increase in the number of businesses started by women around the world, has led to greater demand for qualitative and quantitative research on the topic of women's entrepreneurship. In Mexico there has begun to be important advances in the understanding of this phenomenon.

The aim of this work is to increase the literature on this topic by analyzing the personal and social factors that influence the likelihood for women become entrepreneurs in Mexico using logistic regression models with data from the Global Entrepreneurship Report from Mexico (GEM). The results show that personal factors (perceived skills and less fear of failure) and social factors (rate of informal investment and entrepreneurs access to social networks) have a positive effect on the probability that women become entrepreneurial while that factors (perception of opportunity, level of education, positive attention from the media towards entrepreneurship and entrepreneurship association with high social status) do not show to have any influence.

Museum, popularization, organization.

Citación: SÁNCHEZ, Ma. Eugenia, BARRADAS-BRIBIESCA, Ingrid, y CORDERO-SALAZAR, Martha Leticia. La evolución del Museo de Ciencias desde el gabinete de historia natural hacia un espacio de apropiación del conocimiento interactivo, interdisciplinario, y sustentable. *Revista de Investigación y Desarrollo*, 2015, 1-1: 67-73

* Correspondencia al Autor (Correo Electrónico: maru_sanchezr@hotmail.com)

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Introducción

El Museo en palabras de Beyer Ruíz (2003) es un espacio que invita tanto al pensamiento y a la reflexión como a la investigación. Se trata de un espacio donde se puede mostrar la ciencia de una forma atractiva sin olvidar el contexto social e histórico. El público de los museos accede a estas instituciones siendo consciente del disfrute de un patrimonio que le pertenece, como un derecho adquirido y no como un privilegio de élites. El cambio se orienta de una idea de museo-almacén a los usuarios, hacia su potencial como instrumento de comunicación teniendo en cuenta la diversidad de preferencias.

El museo ha atravesado tres etapas históricas fundamentales las cuales cambiaron su concepto ante la sociedad: durante el Renacimiento el museo adquiere la característica de espacio para resguardar el patrimonio pero también es una bodega de tesoros artísticos; en el siglo XVIII aparece el museo público gracias a las expediciones científicas que aportaron colecciones botánicas y etnográficas; finalmente en el siglo XX se le considera como un medio de sociabilización del conocimiento al servicio de la comunidad y de su patrimonio.

Revisión de literatura

Antecedentes de los Museos de Ciencia.

El museo de ciencias proviene de las colecciones particulares y de los gabinetes naturales de los siglos pasados. A continuación se presentan algunos momentos históricos que coadyuvan a entender el origen de los museos (Beyer Ruíz, 2003, p. 39):

- 1863, Elias Ashmole hace el donativo para inaugurar el primer Museo Público en Inglaterra (Ashmolean Museum) el cual contaba de especímenes de Asia y América.

- Siglo XVIII Georges Cuvier recomienda a Napoleón la construcción de Museos de Ciencia para incrementar la vocación científica en Francia.
- 1850, Louis Agassiz promueve el Museo de Zoología de la Universidad de Harvard.
- Hacia el Siglo XIX las demostraciones de ciencia y tecnología adquieren un nuevo significado, pues divulgan la riqueza y la fuerza científica de un país.
- 1876, Estados Unidos organiza las Ferias de Ciencia que logran llegar a más personas.
- 1960, los museos retoman su interactividad.

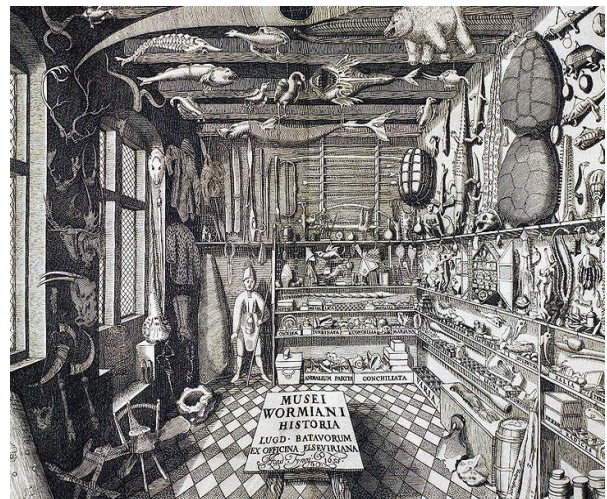


Imagen 1 Gabinete de curiosidades de Ole Worm.

El peligro constante que enfrentan los museos de ciencias es abusar del entretenimiento dejando a un lado la misión educativa. En este sentido, Jorge Wagensberg resalta la postura de explotar la interactividad manual con la que el visitante del museo manipula la realidad, obteniendo un resultado que fomenta la apropiación del conocimiento.

La vinculación del Museo de ciencias con la sociedad es particularmente difícil dada la complejidad del conocimiento científico y el escaso interés de la ciencia por la población en general (Beyer Ruíz, 2003, p. 38).

De acuerdo con Beyer, se resalta que son este tipo de museos los que tienen que reforzar la comunicación con la sociedad, desarrollando estrategias que permitan integrar la diversión con el conocimiento sin desviarse de su objetivo y convertirse en un centro de entretenimiento. Aunado a lo anterior se presenta una gran complejidad que es la utilización de un lenguaje sencillo y comprensible, el cual es proporcionado mediante la divulgación de la ciencia.

El Museo en la actualidad: definición y función

De acuerdo al Consejo Internacional de Museos (ICOM) se define el concepto museo en su artículo 3° como toda institución permanente que conserva y expone colecciones de objetos de carácter cultural o científico con fines de estudio, educación y deleite. Ejemplo: jardines botánicos, monumento históricos, zoológicos, parques naturales, centros científicos, y planetarios.



Imagen 2 Esquema Objetivos del museo.

La Función del Museo se orienta a la conservación, investigación y exhibición. En lo que respecta a la tipología de museos, El Ministerio de Educación de Buenos Aires (2012) define dos vertientes: de acuerdo al patrimonio exhibido se encuentran:

- Museo de Arte
- Museo de Historia
- Museos de Ciencias naturales
- Museos de Ciencia y Técnica

- Museo de Antropología
- Museos especializados
- Museos Educativos
- Museos pluridisciplinarios no especializados
- Museos regionales
- Ecomuseos



Imagen 3 Museo Americano de Historia Natural, NY.

Mientras que en cuanto a su intencionalidad comunicativa pueden ser: a) Museos contemplativos: el código comunicativo es desconocido para el visitante y por lo tanto se genera en base a la contemplación de las obras; b) Museos Informativos: se tiene la intención de dar información sobre el contenido de los objetos que expone. Tiene una secuencia temática y un contexto expositivo creando guiones; y c) Museos didácticos: enseñan a aprender a partir del análisis e interpretación de la cultura material, promoviendo el placer del descubrimiento.

Factores que intervienen en el museo como espacio interdisciplinario de divulgación del conocimiento. Dernie (2006) considera que el museo es un espacio donde confluyen varios factores que deben tomarse en cuenta para su funcionamiento operativo y para el diseño museográfico los cuales son: espacio narrativo, espacio de representación, experiencia simulada, exposiciones, conservación y servicios.

- 1) Espacio narrativo. La efectividad de un mensaje depende de cómo está estructurada la exposición, el espacio narrativo favorece el énfasis; y puede ser por tanto episódica, cronológica o secuencial. El proceso consta de tres niveles: el primero es la concepción del proyecto o la planificación de la historia; el segundo agrupa los elementos en una estructura temática; el tercero se orienta a la disposición de elementos en cada sala.
 - 2) Espacio de representación. Se basa en el potencial de los medios de exposición para explorar las nuevas modalidades de interactividad: el cuerpo y movimiento, contenidos de la exposición, y asociaciones de cada visitante. Ahora bien los aspectos que deben de tomar en cuenta para la unificación visual de las salas del museo son: estilo de comunicación, color y grafismo. El diseño de exposiciones deben de tomar decisiones inclusivas a todos los visitantes incluyendo a los que padecen alguna capacidad diferente promoviendo la legibilidad y leibilidad de las cédulas en cuanto a los ángulos de visión.
 - 3) Experiencia simulada. Se refiere al abuso de la tecnología digital para incrementar la experiencia del aprendizaje y para complementar los objetos reales. Estos experimentos dan al visitante una inmersión multimedia que puede llevar el aprendizaje del museo al campo del cine o del juego e inclusive a eventos musicales. De acuerdo con Dernie (2006, p. 160) Cada vez es más común el uso de las presentaciones multimedia en pantallas o proyectadas incidiendo sobre la comunicación de la información.
 - 4) Exposiciones. Turner (2004, p. 47) establece tres categorías en las exposiciones museográficas, las cuales tienen consideraciones técnicas y lumínicas particulares ya que difieren en el tipo de material y son: La primera categoría, está constituida por objetos de piedra, metales, cerámica y joyas sin pintar; la segunda pertenece a objetos poco sensibles a la luz, ya que los pigmentos con que se decoran o se pintan cambian lentamente de color bajo la luz como las pinturas al óleo y al temple (nivel máximo de 200 lux); por último la tercera comprende materiales hipersensibles a la luz como: los textiles, acuarelas, trabajos en papel, y ejemplares de historia natural. La luz no sólo altera el color, sino que debilita la estructura material del objeto (nivel máximo de 50 lux).
- Para Miguel Angel Torres Portero (2005, p. 2) la iluminación en definitiva es el encuentro de un orden visual en el espacio arquitectónico en el que las fuentes de luz no son sólo las luminarias, sino todas y cada una de las superficies que lo integran. Sin embargo, menciona, no es lo mismo poner luz que iluminar; la primera tiene por objeto la disposición de cualquier luz, el mirar repercute en mayor esfuerzo para el observador dado su curiosidad y requiere de condiciones óptimas de iluminación que incidan en el confort visual. Aun así, la finalidad de la exposición es la contemplación, sin duda la obra se integra al espacio y a la museografía; es decir es una visión holística.
- 5) Conservación en las exposiciones museográficas.

De acuerdo con Rodríguez Lorite (2007) conservar un objeto no es un problema exclusivamente científico o tecnológico, no es únicamente los dispositivos lumínicos y calidad de luz; es prioritario por tanto preservar su valor de uso, mantenerlo vivo en la memoria histórica.

La luz es un factor de deterioro y de acción irreversible, pero es el principal soporte de comunicación entre la exposición y el observador, Turner resalta “El componente ultravioleta de la luz solar repercute en los objetos históricos, sobre todo en pinturas, en las obras de papel, en el vestuario y los materiales naturales, y también en el sitio más conveniente para exhibirlos” (2000, p. 44). Torres Portero (2005), por su parte enuncia que el sistema de iluminación adoptado en el interior de museos y salas de exposición en los que se presenten cuadros y obras artísticas de diversa naturaleza, se debe recrear un ambiente que se separe lo menos posible de aquel en el que fueron concebidas dichas obras, con la finalidad de distorsionar mínimamente la expresividad del artista. El diseñador que trabaja con obras de arte, enfrenta la necesidad de seguir normas de conservación además de los niveles de iluminación estandarizados.



Imagen 4 Esquema: El museo como un espacio interdisciplinario.

Como se ha expuesto, el museo requiere de una planeación y diseño de espacios continuamente; es una tarea interdisciplinaria que busca un fin común: coherencia, narrativa, estética, divulgación del conocimiento y comunicación eficaz. Sin embargo, siendo una organización requiere de una planeación estratégica, administración y una estructura organizacional, lo cual amplía aún más el campo de acción de otras disciplinas del ámbito administrativo y se sustenta en la calidad y promoción de los servicios; este argumento vincula al museo con la teoría organizacional que se revisa en el apartado siguiente.

Los servicios como factor de sustentabilidad para el Museo. Una reflexión desde la teoría organizacional.

Retomando a Beyer Ruíz (2003, p. 40) especifica “el museo es conjunto muy complejo de factores que van desde el espacio arquitectónico hasta los recursos humanos y su relación con el visitante”. Es por esto que relacionamos a este ente interdisciplinario con la teoría organizacional ya que estudia las estructuras organizacionales y su diseño, así como del estudio comparativo que se relaciona con la administración.

Los supuestos acerca de la naturaleza humana y el trabajo, han condicionado el comportamiento de las personas dentro de las organizaciones desde los albores de la civilización, si bien sólo desde principios del presente siglo se empezaron a estudiar en forma sistemática y documentada.

La teoría organizacional consiste en el diseño de planes estratégicos para el logro de objetivos y metas planteadas, esto planes pueden ser a corto, mediano y largo plazo, según la amplitud y magnitud de la empresa. Es decir, su tamaño, ya que esto implica que cantidad de planes y actividades debe ejecutar cada unidad operativa, ya sea de niveles superiores o niveles inferiores.

Características de los servicios que ofrece el Museo:

- 1) El servicio es intangible
- 2) Los servicios son acciones que realizan diversas personas, por lo tanto varía de una a otra.
- 3) El servicio se brinda en un momento específico y tiene caducidad.

Indicadores generales de gestión de calidad en Museos

- Costos (gastos de servicio y por visitante, gastos de conservación, etc.)
- Nivel de recursos (número de empleados, superficie del espacio construido)
- Fuentes de financiamiento (ingresos obtenidos mediante concursos, proyectos, etc.)
- Volumen de servicio (asistencias, tiempo de apertura, uso de fondos)
- Productividad (marketing, talleres, etc.)
- Disponibilidad del servicio (asistencia a minorías, socios, etc.)
- Calidad (mantenimiento de exposiciones, quejas de usuarios y preparación del personal)

Estos indicadores proporcionan una idea del desarrollo y proyección del museo como centro de atracción a diferentes públicos. Ahora bien, existen factores que intervienen para que el visitante registre una experiencia positiva: exhibiciones, museografía, recepción del visitante, visita guiada, espacio cómodo, lugares de descanso, información veraz, materiales atractivos, iluminación, etc. los cuales deben de considerarse al momento de evaluar la calidad en los museos.

El museo no escapa a la condición de innovar en sus servicios para garantizar la satisfacción de sus visitantes, es aquí donde intervienen los factores de liderazgo y la actividad interfuncional. Jones (2008, p. 380) destaca

“El establecimiento de equipos interfuncionales es esencial en cualquier esfuerzo estructurado para el desarrollo de un nuevo servicio o producto”, en el caso del Museo, la innovación es un elemento que le permite ser competitivo no únicamente en la infraestructura sino en los servicios que ofrece al visitante.

Conclusiones

El ser humano requiere de conocer su pasado para entender su presente, el origen del Museo se encuentra en los gabinetes científicos de los siglos XVIII y XIX los cuales fueron abiertos al público para su contemplación y conocimiento. Actualmente la tipología de los museos es extensa, y existe diferenciación de acuerdo al patrimonio exhibido y a su intencionalidad.

El museo como ya se he revisado ha evolucionado en la última década hacia un ente organizacional y sustentable, es decir no está limitado únicamente al resguardo de piezas valiosas sino que también oferta servicios y por lo tanto requiere de evaluación, retroalimentación, y mejora constante en donde el elemento principal es el visitante.

Por tanto, considero que existen dos visiones fundamentales para el funcionamiento y competitividad en el museo: la interdisciplinariedad y el museo como organización; sin estas dos consideraciones la operatividad sigue siendo contemplativa y escasamente competitiva.

Una de las razones por las cuales el museo debe de ser innovador en los servicios que ofrece es porque el público demanda espacios de educación informal, y representa una alternativa de sustentabilidad. Es por esto que no únicamente el científico, el curador o el museógrafo son los pilares de la estructura de la organización; sino también el administrador, el mercadólogo y el comunicador son fundamentales en la toma de decisiones.

Esta reflexión es un reto sobre todo en los museos de ciencias donde aún en la actualidad se resiste a la idea de considerar al museo como organización que requiere de definición de perfiles, actividades, y planeación estratégica.

<http://www.buenosaires.gob.ar/areas/educacion/aer/pdf/tiposmuseos.pdf>

Referencias

Beyer Ruíz, E. (2003), “*Razones y significados del museo de ciencias*”, *Elementos*, 52, pág. 37-4.

Dernie, D. (2006), “*Espacios de exposición*”, España, Blume.

Jones, G. (2008), “*Teoría Organizacional. Diseño y cambio en las organizaciones*”, México, Pearson.

Rodriguez Lorite, M. A. (2005), La iluminación en las exposiciones temporales de bienes culturales, http://ge-iic.com/files/Exposiciones/La_iluminacion.pdf. [en línea]. [fecha de consulta: 13 de enero de 2013].

Torres Portero, M. A. (2005), *Metodología de diseño para iluminación mediante led en museos*, Argentina, Universidad de Zaragoza.

Turner, J., (2000), “*Diseño con luz en espacios públicos*”, Barcelona, Gustavo Gili. (a).

Turner, J., (2000), “*Diseño con luz: en centros comerciales*”, Barcelona, Gustavo Gili. (b).

http://www.apme.es/revista/museo11_179.pdf

http://www.juntadeandalucia.es/culturaydeporte/web/html/sites/consejeria/areas/museos/Galerias/Adjuntos/6029_0205_plan_de_calidad_2.pdf

http://ilam.org/ILAMDOC/rotur/Art_InnovacionMuseos.pdf