

67ª Reunión anual de SBPC, Universidad Federal de San Carlos
San Carlos, SP, Brasil, 12 al 18 de Julio de 2015

Los Museos de Ciencia: impactos de estos espacios en la educación y en las sociedades

Luz Marina Lindegaard – mar.vegalin@gmail.com

Divulgador independiente – Chile

Palabras claves: cultura científica, educación informal, museos y centros de ciencia, impacto social.

Ya no hay lugar a dudas de que los museos y centros de ciencias, englobando en estos últimos a planetarios, jardines botánicos, acuarios, zoológicos, y otras instituciones similares, de acuerdo a la definición acuñada por Falk y Dierkeling, el año 2002, y que se consolidaron a fines de los años 90, han tenido un gran impacto tanto a nivel educativo como en las sociedades.

Estas instituciones se han planteado dentro de sus funciones, al inicio, interesar al público en la ciencia y la tecnología, luego avanzaron promoviendo la apropiación social de la ciencia y la tecnología y luego continuaron estimulando la comprensión y la valoración del rol de la ciencia y la tecnología en el mundo actual y en el desarrollo de las sociedades.

El objetivo de su trabajo, es contribuir a crear una cultura científica en la ciudadanía, formando personas con capacidad para tomar decisiones informadas y participar con acciones comprometidas con su entorno natural, social, y cultural, con el fin de avanzar hacia una sociedad plural e incluyente y hacia un desarrollo sustentable, tomando la definición de Elaine Reynoso, del año 2012.

Todas las instituciones incluidas dentro de la llamada educación informal, tienen la ventaja de poder utilizar elementos expositivos de distinta naturaleza, ya sea interactivos, audiovisuales, informáticos, maquetas, modelos, representaciones artísticas, talleres, teatro..., especialmente

creados y diseñados para mostrar un fenómeno, explicar un concepto, o en general provocar ideas y emociones.

En relación a como los museos y centros de ciencia se plantean frente a la educación y las escuelas, podemos decir que hoy se sabe que el aprendizaje de las ciencias especialmente, no es exclusivo de la escuela formal. Estas instituciones, contribuyen a la formación de cultura científica en los estudiantes, junto con otras “instancias educativas informales”, tales como medios de comunicación masiva, publicaciones, medios electrónicos, museos y parques temáticos, de acuerdo a lo investigado por Griffin, J., el año 1998.

Además, de acuerdo a lo planteado por Camareno-Izquierdo, C., et al, el año 2009, los museos y centros de ciencia permiten mejorar el aprendizaje de la ciencia en su aspecto conceptual, facilitan el trabajo práctico y permiten abordar dos dimensiones más de la enseñanza de la ciencia: la actitudinal y la social. Dimensiones que la escuela formal no logra abordar con facilidad.

Para las escuelas, visitar museos constituye una herramienta de aprendizaje. Los profesores la utilizan para motivar a sus estudiantes, para enseñarles temas que, por alguna razón, no pueden cubrirse eficazmente en el aula, para complementar la enseñanza e, incluso, para acercar a los estudiantes a su propia comunidad, de acuerdo también a investigaciones realizadas por Camareno, C., el año 2009.

En síntesis, las visitas a museos son un complemento valioso para la educación formal, que por diversas razones no logra entregar todo lo que se requiere para el aprendizaje de las ciencias.

Pero hay desafíos importantes a superar, ya que para lograr este propósito, los museos y centros de ciencia, deben asegurarse de que lo que diseñan y exhiben, establezca una comunicación efectiva con los visitantes. Propósito difícil de lograr, la mayoría de los módulos expositivos no son capaces por si solos de lograr este cometido. En la mayoría de los casos, se puede lograr con la participación efectiva de un mediador, capacitado para lograr este objetivo.

Es importante también el que sean espacios de encuentro entre la comunidad científica y los diferentes sectores de la sociedad, así como ser nodos de una red de instituciones educativas y culturales.

Por otra parte, no se debe pensar en que se tiene una relación exitosa con el sistema escolarizado, según el número de escuelas recibidas anualmente, una verdadera relación educativa implica un trabajo conjunto y consciente entre ambas instituciones, como muy bien lo expone Alderoqui, S., en 1996.

Adicionalmente se debe tender a un enfoque glocal, para fomentar un espíritu crítico ante el conocimiento científico. Se deben incluir temas de interés mundial, y también presentar problemas locales, con el fin de crear un sentimiento de pertenencia y compromiso, y un ambiente propicio para que se apoyen este tipo de iniciativas. (Reynoso, Sanchez-Mora, Tagüeña, 2006).

El impacto social de los museos y centros de ciencia no es fácil de medir ni de evaluar, pero actualmente hay numerosos estudios enfocados hacia la apropiación de la ciencia por parte de sus visitantes, que avalan su función social y educativa, y hay que seguir avanzando en este camino.

Para conseguir su aporte social, los museos y centros de ciencia, pueden tratar amplias temáticas, aquellas que por siglos persisten como importantes problemas sociales, tales como inseguridad, pobreza, marginación, contaminación, educación, salud pública, más otros que se han sumado posteriormente, como el desabastecimiento de agua potable, la falta de alimentos, el agotamiento de los recursos naturales, la amenaza a la biodiversidad, las consecuencias derivadas del cambio climático y los riesgos asociados a desastres naturales.

Para tratar las temáticas señaladas, los espacios de educación informal, son particularmente atractivos y versátiles. No solo por la cantidad de recursos que utilizan, sino también por la posibilidad de poder llegar a intereses y necesidades de diversos públicos, de todas las edades.

Especial importancia tiene el poder llegar a niños de edades tempranas, público objetivo mayoritario que asiste a estas instituciones, lo que permite incorporar hábitos positivos hacia la ciencia y la tecnología y cambiar actitudes a futuro.

Como conclusiones, podemos indicar que el impacto de los museos y centros de ciencias es múltiple, se da en distintas áreas, a nivel turístico, urbano, político, económico, cultural, educativo y social. Aspectos muy interrelacionados unos con otros, como proponen Jorge Padilla y Lourdes Patiño, 2005.

Tenemos impacto a nivel turístico, referido a su atracción real de visitantes foráneos y al efecto de estos sobre los prestadores locales de servicios, tales como hoteles, restaurantes, transporte, entre otros.

Impacto a nivel urbano, referido a la detonación de cambios en el contexto urbano en el cual se asientan, por ejemplo, la creación y desarrollo de infraestructura urbana, el rescate de desarrollo urbano o la restauración ambiental. Podemos mencionar como ejemplos de cambios urbanos la experiencia de Parque Explora en Medellín, Colombia y de la Cité des Sciences et de l'Industrie, en París, Francia.

Impacto a nivel político, entendido como el efecto de su influencia en las políticas y prioridades gubernamentales, en los campos de la educación, innovación y de la cultura científica y tecnológica.

Impacto a nivel económico, referido al efecto directo e indirecto que su funcionamiento tiene sobre el empleo y la economía local.

Impacto a nivel cultural, ya que la gran cantidad de personas que visitan estos centros, permiten cambios culturales tales como una positiva actitud hacia la ciencia y la tecnología, lograr un “alfabetismo científico” básico en la población, una buena valoración del conocimiento por parte de la sociedad, y comprender el papel de la ciencia y la tecnología en la vida moderna.

El impacto educativo ya mencionado con anterioridad, lo podemos resumir como el aprovechamiento como recurso pedagógico al servicio del sistema educativo formal, complementando, enriqueciendo y ampliando la educación impartida en las aulas. Por otra parte, se contribuye con la actualización docente en contenidos curriculares y en la formación laboral de los mediadores y personal del museo o centro de ciencias.

Por último mencionamos su impacto social, ya que por ser espacios de encuentro entre la ciencia y la sociedad para todos los sectores de la población, son una importante herramienta de inclusión social.

Bibliografía

- SANCHEZ-MORA, C. La relación Museo-Escuela: tres décadas de investigación educativa. El Museo y la Escuela, conversaciones de complemento, Parque Explora, Medellín, Colombia, 2014
- ALDEROQUI, S. Y C. PEDERSOLI. La educación en los museos: de los objetos a los visitantes, Bs. As., edit. Paidós, 2011.
- REYNOSO, E. Los museos de ciencia en la sociedad de la información y el conocimiento. El Museo y la Escuela, conversaciones de complemento, Parque Explora, Medellín, Colombia, 2014.
- PADILLA, J. Y PATIÑO, L. Impacto de los museos y los centros de ciencias: una perspectiva mexicana. X Reunión de la Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología en América Latina y el Caribe (RED POP - UNESCO), San José, Costa Rica, 2007.
- REYNOSO, E. Hacia dónde van los museos de ciencia: reflexiones y propuestas. La divulgación de la ciencia desde la UNAM. Revista digital, 1 de marzo de 2014 vol. 15, Nº 3