

Una reflexión acerca de los Museos y Centros de Ciencia en tiempos de pandemia

María Yazmín Hernández-Arellano, María del Carmen Sánchez-Mora y Patricia Aguilera-Jiménez

Resumen

El año 2020 se recordará por la pandemia de COVID-19 que a su paso trastocó sectores como el cultural y científico. Una de las consecuencias fue el cierre al público de los Museos y Centros de Ciencia, los cuales reaccionaron de forma inmediata y continuaron su labor a través de internet. En este ensayo se reflexiona sobre la reapertura, en el futuro, de los Museos y Centros de Ciencia. Estos, ante una nueva realidad, enfrentarán retos mayúsculos, por ejemplo, la brecha digital en el mundo y, sobre todo, “el tocar”, lo cual se ha vuelto un riesgo sanitario.

Palabras clave

Aprendizaje informal; Ciencia y medios; Museos y Centros de Ciencia

DOI

<https://doi.org/10.22323/3.04010402>

Fecha de recepción: 17 de diciembre de 2020

Fecha de aceptación: 16 de febrero de 2021

Fecha de publicación: 21 de junio de 2021

No hay país en el mundo que haya podido esquivar las dificultades y repercusiones del virus SARS-CoV-2. Todos los ámbitos han sido trastocados: los sistemas de salud, las relaciones sociales, la cultura, la ciencia y la tecnología y, por supuesto, la economía. El Fondo Monetario Internacional proyectó que la actividad económica en el mundo “disminuirá en una escala no registrada desde la Gran Depresión” [Georgieva, 2020, p. 10]. No estábamos preparados para enfrentar una crisis sanitaria de esta magnitud, una crisis que puso en jaque las dinámicas sociales tal como las conocemos (o como solíamos conocerlas).

Los museos, sin excepción, han tenido grandes afectaciones ante el cierre al público. La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2020] en un informe publicado en mayo, señaló que 90 % (85,000) de los museos a nivel mundial cerraron, y se estima que 10 % de ellos no volverán a abrir; el Consejo Internacional de Museos [International Council Museums, 2020] augura hasta 12.8 %. La mayoría de ellos se ubican en países donde el número de museos es reducido y donde los recursos son insuficientes para mantenerlos, por ejemplo, en

países insulares, árabes y latinoamericanos, según reportan dichos informes. Museos con altos presupuestos y con afluencia turística indicaron que, a mediados de este año, tuvieron un decremento hasta del 80 % en sus ingresos, con pérdidas semanales cuya suma es de cientos de miles de euros. Se trata, sin duda, de la crisis más importante que ha vivido este sector: “la corona crisis”, como la ha nombrado la Red de Organizaciones de Museos en Europa [Network of European Museum Organisations, 2020a]. Con más consecuencias e incertidumbres están los museos dependientes en gran medida, del presupuesto otorgado por los gobiernos, quienes concentran la prioridad del gasto público en atender y paliar la emergencia por la COVID-19, como era de esperarse.

La crisis sanitaria ocasionó que emergiera otra crisis. Esta viene de tiempo atrás y la han traído a cuevas los museos, específicamente los Museos y Centros de Ciencia (MCC): su relevancia social en una época donde se accede a la información de manera casi inmediata a través de la tecnología. Dicha relevancia de los MCC se discute con vehemencia desde finales del siglo pasado. Como muestra están la Mesa de Santiago, realizada en Chile en 1972, así como el 5° Congreso Mundial de Museos y Centros de Ciencia, en Toronto en 2008 y, en fechas más recientes, en 2017, durante la 2ª Cumbre Mundial de Centros Científicos, en Tokio. En este último encuentro se acordó que los MCC deben ser relevantes socialmente, lo cual implica generar alternativas de educación que involucren a distintos sectores sociales y las comunidades locales, ser inclusivos, priorizar la diversidad, poner en práctica acciones que colaboren en la formación de ciudadanos científicamente cultos, ayudar en la toma de decisiones informadas y dar a conocer las soluciones que la comunidad científica ofrece a los problemas mundiales.

Las discusiones acerca del papel social de los MCC han tomado mucha fuerza entre los estudiosos y profesionales de América Latina. Estos han buscado, por ejemplo, que los visitantes a dichas instituciones, a través de la participación con los equipos interactivos y los programas de actividades, vayan más allá de la memorización de conceptos científicos y la diversión, es decir, hacia la comprensión y reflexión acerca de los principios, métodos, controversias, disputas, aplicaciones y efectos de la ciencia en diferentes ámbitos de su vida, lo que Burns, O'Connor y Stocklmayer llaman “el sentido científico del mundo” [2003]. Esto adquiere un matiz de urgencia en el contexto de las diversas crisis ambientales por las que atraviesa la humanidad.

Para continuar con su labor educativa ante la emergencia sanitaria, los MCC recurrieron a los medios digitales y con ello contribuyeron a que los ciudadanos sobrellevaran el confinamiento. La Network of European Museum Organisations [2020b] llevó a cabo encuestas dirigidas a museos durante los meses de abril y mayo con el propósito de identificar sus actividades en línea. Entre los resultados se menciona que más de la mitad de los museos (58 %) pusieron en línea las actividades que ya realizaban cotidianamente, y solamente 23 % crearon nuevas específicamente para este formato. Dichas innovaciones se relacionan directamente con el desarrollo tecnológico de algunos museos desde antes de la pandemia, los cuales solo invirtieron más en la gestión de redes sociales, la curaduría de contenidos digitales y en equipo tecnológico.

Por su parte, las autoras de este ensayo llevaron a cabo durante los meses de julio a noviembre, un seguimiento virtual de los siguientes MCC: Exploratorium (San

Francisco), American Museum of Natural History (Nueva York), Parque Explora (Medellín), Museo de la Luz y Universum Museo de las Ciencias (Ciudad de México), Museo del Mañana (Río de Janeiro), Centro Cultural de la Ciencia —C3— (Buenos Aires), Museo Nacional de la Ciencia y la Tecnología Leonardo Da Vinci (Milán), Cosmocaixa (Barcelona), Science Center NEMO (Ámsterdam), Science Museum y London Natural History Museum (Londres), Miraikan The National Museum of Emerging Science and Innovation (Tokio), Science Centre Singapore (Singapur), National Science Centre NSC (Kuala Lumpur), Science Space (Wollongong, Australia), Scienceworks (Melbourne), Scitech (West Perth, Australia Occidental) y Cape Town Science Centre (República de Sudáfrica). El seguimiento consistió en monitorear semanalmente las actividades que estos museos implementaron y difundieron a través de sus páginas web, redes sociales y diversas plataformas. Como resultado, se identificaron varias estrategias clasificadas en tres grandes categorías. Es preciso aclarar que no se trata de una muestra representativa de este tipo de espacios, pero sí es suficiente para tener un panorama de la reacción de los MCC ante la pandemia.

La primera categoría identificada consistió en el uso de la página web del museo. Todos los MCC dedicaron una sección al tema del coronavirus, en donde incluyeron recomendaciones sanitarias, comunicados oficiales, entrevistas y conferencias con expertos, material gráfico y multimedia, blogs de noticias y una sección de recursos educativos para usuarios y docentes (talleres, experimentos, guías didácticas, etcétera); también daban a conocer su oferta educativa y, algunos, presentaron su tienda virtual. La segunda categoría fue el uso de redes sociales (Facebook, Twitter e Instagram). A través de *hashtags* identificaban las actividades del museo, difundían noticias, recursos gráficos, videos y las utilizaban para transmitir en vivo conferencias y charlas, entre otras. A la tercera categoría la denominamos “otras actividades”, entre las que se identificaron recorridos virtuales a través de aplicaciones como Google Arts and Culture, actividades a distancia (seminarios, cursos) y excursiones virtuales para los estudiantes.

Sin duda, el personal de los MCC reaccionó de forma creativa, ingeniosa e inmediata para continuar en contacto e incrementar la comunicación con sus visitantes asiduos y potenciales; la encuesta del ICOM [2020] reveló que 84 % de los profesionales y personal de los museos continuaron con sus labores desde casa. No obstante, aún no se han realizado evaluaciones precisas para identificar cómo influyeron en sus seguidores, pues hasta ahora solo contamos con datos métricos generados a partir de las interacciones en redes sociales y las visitas a los sitios web. Hacia el futuro inmediato será necesario analizar el papel que tuvieron los MCC frente a una sociedad colapsada por la pandemia.

Los MCC tienen ante sí desafíos para reflexionar y actuar de cara a su reapertura. Hay temas urgentes, por ejemplo, el de la brecha digital en la sociedad, pero hay uno particular que resulta de gran preocupación y obliga a repensar el principio básico en el que se fundamenta este tipo de museos: la interacción física. El reto será identificar alternativas de participación distintas a tocar y manipular los equipos que integran las exposiciones, pues se tornan un foco de contagio. En una encuesta realizada por el Museo Nacional de Ciencias Naturales en Madrid [2020], a cargo de Eloísa Pérez Santos, se preguntó a los participantes sobre las acciones preventivas que el museo debería tener en su reapertura. Además de las medidas sanitarias ya conocidas, 75.9 % de las personas indicaron “la prohibición de tocar” y 61.7 % “la eliminación de dispositivos interactivos”.

Aunque el uso de sitios web y sus redes sociales como parte de las estrategias de los MCC fueron una constante, la crisis sanitaria puso en evidencia la brecha digital entre los países, ya que las acciones más innovadoras surgieron de museos en donde hay mayor inversión en los sectores culturales y científicos, y donde las directivas de los museos invierten en tecnología digital. Es preciso destacar que todas las acciones realizadas se dirigen a quienes cuentan con una conexión a internet y con dispositivos tecnológicos, esto sin considerar el interés que las personas puedan tener para navegar por las páginas de los MCC. De acuerdo con la UNESCO [2020], millones de personas en el mundo no tienen acceso a la cultura a través de medios digitales. Para ejemplificar, la Encuesta Nacional sobre la Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (2018) [Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2019] en México, solo 52.9 % de las viviendas disponen de una conexión a internet. Esto significa que solo tienen acceso 60 de los 120 millones a los que asciende la población. De las zonas urbanas, solamente 73.1 % tiene acceso y, en zonas rurales, 40.6 %. Esta realidad social debe considerarse para discutir acerca de cuántos esfuerzos y recursos serán destinados por parte de los MCC a las estrategias digitales, principalmente en los países latinoamericanos que comparten realidades sociales similares. Este planteamiento no significa que deba restringirse la inversión en innovación tecnológica por parte de los museos, pero se debe tener presente que su prioridad es alcanzar distintos sectores sociales.

Se debe recordar que los MCC tienen, entre sus propósitos y vocación, transformar a todos sus visitantes para ampliar y contribuir a su cultura científica, por ello importa saber si a partir de las acciones de los museos, los visitantes han “cambiado alguna actitud o preconcepción importante respecto de la ciencia, si ha variado su interés con respecto a la misma, si ha reforzado su posición crítica, si ha hecho significativa su visión del entorno científico-tecnológico en el que se desenvuelve cada día, si ha sentido un nuevo estímulo por el conocimiento científico, si se ha contribuido a suscitar una vocación científica” [Fernández y Gordillo, 2017]. Estos objetivos deben compartirse entre todos los museos y llevarlos a la práctica, en especial los MCC, quienes surgieron con vocación de transformación social y que, en tiempos de pandemia, parece haber quedado en un segundo plano, pues la mayoría de sus esfuerzos se concentraron en actividades experimentales para hacer en casa. Los MCC dejaron escapar la oportunidad de convertirse en espacios de diálogo y discusión para la ciudadanía, mostrar a la ciencia como una práctica social y una herramienta con la cual comprender la dinámica de la pandemia y tomar decisiones individuales con impacto social, por ejemplo, usar o no cubrebocas, mantener la distancia entre las personas o disminuir la movilidad en el espacio público.

El reto será saber si los MCC estarán a la altura de las circunstancias durante su reapertura. Serán necesarios estudios para identificar su verdadero impacto social y no solo guiarse por el número de visitantes y la métrica de las redes sociales. Parreño [en Fernández y Gordillo, 2017] identifica esta práctica como una patología de los museos contemporáneos, a la que denominó *peste numérica*. Algo similar ocurre con el grado de satisfacción (se refiere a preguntar cuánto le ha gustado el contenido de la exposición a los visitantes). Sin lugar a duda, este fenómeno se ha extendido durante el confinamiento al hacer una especie de prolongación del mundo físico al mundo virtual con el uso de los *likes* o Me gusta en Facebook y el uso de *emojis*.

En materia de comunicación, se ha identificado que, a nivel mundial, durante esta crisis, la ciudadanía ha privilegiado dos cosas: tener información fiable acerca del coronavirus y la confianza en la fuente informativa. En este sentido, en el año de la COVID-19, ninguna institución se ha ganado la confianza absoluta de la sociedad. Sin embargo, sí se ha incrementado la confianza en los científicos, los médicos y los profesionales de la salud, quienes han tenido un protagonismo sin precedente en los medios de comunicación masiva, incluyendo las redes sociales. En el caso de los MCC, estos solo se han limitado a incluirlos como invitados en alguna de las actividades.

Hay un problema subyacente. Algunos medios tienen la genuina intención de recrear los mensajes científicos a partir de las necesidades y contextos de la población. Tratan de comunicar estos datos con el fin de que las personas adopten medidas preventivas ante la enfermedad. No obstante, la información solo ha sido accesible para quienes poseen conocimientos básicos de ciencia, pero cuando se intenta llegar al gran público [Lewandowsky, Ecker y Cook, 2017], la información se enfoca en anécdotas curiosas, imágenes espectaculares o lo peor, en información falsa y tendenciosa que no aporta conocimientos y tampoco favorece la comprensión del problema que representa la COVID-19.

Esto se ha manifestado en la dificultad de la población para discriminar entre los mensajes serios acerca de las medidas sanitarias que se deben seguir y los mensajes falsos. Si bien muchos ciudadanos consideran que la información basada en la ciencia es valiosa y necesaria para generar actitudes adecuadas ante el problema, otros más consideran que las decisiones relacionadas con el conocimiento científico les son impuestas. Esto ocurre porque, al percibir a la ciencia como un asunto de gran complejidad, se ven imposibilitados para opinar y actuar al respecto [Membriela, 2001], y muestran mayor credibilidad a la gran cantidad de información infundada que circula en las redes sociales [Zollo y col., 2017].

Esta reflexión sobre la comunicación de la ciencia durante la pandemia es el punto de partida para señalar que los esfuerzos por enseñar y comunicar públicamente la ciencia no han logrado los resultados esperados, ni por parte de la educación formal, ni por los medios para la comunicación pública de la ciencia, entre los que se encuentran los MCC. Haberlos conseguido supondría que los ciudadanos podrían leer y comprender sin dificultad los artículos científicos publicados en los distintos medios de comunicación y tomar decisiones sustentadas científicamente relacionadas con la comprensión y al acatamiento de las recomendaciones preventivas contra la COVID-19.

Ante una pandemia que aún tiene en jaque al mundo entero, medios de comunicación para la ciencia como los MCC, incluidos los latinoamericanos, tendrán que replantear o ratificar su misión en la sociedad actual de acuerdo con las nuevas circunstancias de “la normalidad”, aún con el anuncio de una vacuna. Los MCC tienen retos inmediatos para resolver:

- Replantear cómo lograr la consecución de la cultura científica en sus visitantes a partir de una relación distinta. Esto significa que no bastará con incrementar la oferta de actividades que ya se hacían de manera presencial y que ahora han sido trasladadas a formatos digitales, sino lograr que tanto los programas como las actividades privilegien las interacciones entre los

visitantes para transformar su participación en experiencias socialmente relevantes, y con ello favorecer la construcción de comunidad, tanto al interior del museo como en la sociedad de la que forma parte.

- Llevar a cabo evaluaciones que integren perspectivas cuantitativas y cualitativas, donde se dé cuenta de la experiencia total de la visita, y en donde la satisfacción del visitante sobrepase lo vivido para que lo haga extensivo a su vida cotidiana.
- Los procesos de diseño y la planeación de actividades deberán ser acordes con las necesidades de cada comunidad de visitantes asiduos y potenciales y no como una réplica descontextualizada de las existentes. Asimismo, se deberá pensar en estrategias y programas que inciten la reflexión y el debate que aborde críticamente los temas de ciencia y tecnología.
- Posicionarse como escenarios donde los visitantes, además de experimentar fenómenos científicos, se encuentren con actividades donde se aborden temas de interés y relevancia social, que hagan manifiestos los impactos sociales, éticos, económicos y ambientales de la ciencia y la tecnología.
- Diseñar programas de capacitación, formación y profesionalización para quienes están adscritos a las distintas áreas que conforman los MCC, por ejemplo, los mediadores científicos, quienes deberán ser entrenados para facilitar el entendimiento de la naturaleza de la ciencia en los visitantes.
- Fortalecer las relaciones con distintos sectores como la familia y la escuela, quienes tienen un papel primordial en el aprendizaje informal de la ciencia [Dierking, Ellenbogen y Falk, 2004]. Entre los aspectos que pueden renovarse para contribuir a la creación de una institución de educación informal mientras no exista las condiciones sanitarias para visitarla, cobran importancia aquellas actividades que no involucren a los equipamientos interactivos, como la colaboración fuera de sus instalaciones con instituciones como las familias y la escuela (no necesariamente como visita presencial).
- Por último y sumamente importante, será necesario conjuntar a todas las áreas que conforman el museo para reflexionar y evaluar, de manera diferente, cómo se ha impactado a los visitantes en esta pandemia. La finalidad es hacer proyecciones para lograr la misión de los MCC: contribuir a formar la cultura científica de una sociedad que, en esta ocasión, no ha sabido cómo responder a la crisis sanitaria.

Referencias

- BURNS, T. W., O'CONNOR, D. J. y STOCKLMAYER, S. M. (2003). 'Science Communication: A Contemporary Definition'. *Public Understanding of Science* 12 (2), págs. 183-202. <https://doi.org/10.1177/09636625030122004>.
- DIERKING, L. D., ELLENBOGEN, K. M. y FALK, J. H. (2004). 'In principle, in practice: perspectives on a decade of museum learning research (1994–2004)'. *Science Education* 88 (S1), S1-S3. <https://doi.org/10.1002/sce.20021>.
- FERNÁNDEZ, G. y GORDILLO, J. A. (7 de diciembre de 2017). 'Sabemos cuánto atraemos. Sabemos cuánto gustamos. ¿Sabemos cómo impactamos?' *Principia*. URL: <https://principia.io/2017/12/07/sabemos-cuanto-atraemos-sabemos-cuanto-gustamos-sabemos-como-impactamos.IjY4NCI/>.

- GEORGIEVA, K. (junio de 2020). 'Después de la crisis'. *Finanzas y Desarrollo*. URL: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2020/06/pdf/la-crisis-como-una-oportunidad-kristalina-georgieva.pdf>.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y GEOGRAFÍA (2019). *Estadísticas a propósito del Día mundial del internet (17 de mayo)*. Datos nacionales. URL: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2019/internet2019_Nal.pdf.
- INTERNATIONAL COUNCIL MUSEUMS (2020). *Museums, museum professionals and COVID-19*. ICOM report. URL: <https://icom.museum/wp-content/uploads/2020/05/Report-Museums-and-COVID-19.pdf>.
- LEWANDOWSKY, S., ECKER, U. K. H. y COOK, J. (2017). 'Beyond misinformation: understanding and coping with the "post-truth" era'. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition* 6 (4), págs. 353-369. <https://doi.org/10.1016/j.jarmac.2017.07.008>.
- MEMBIELA, P. (2001). 'Una revisión del movimiento CTS en la enseñanza de las ciencias'. En: *Enseñanza de las ciencias desde la perspectiva CTS. Formación científica para la ciudadanía*. Ed. por MEMBIELA, P. Narcea, págs. 91-106.
- MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES (2020). *Preparando el reencuentro con nuestros visitantes: estudio de público ante la reapertura del MNCN durante la desescalada por la pandemia por COVID-19*. Resumen de resultados. URL: https://www.mncn.csic.es/sites/default/files/2020-09/DosierEstudioPublico_FINAL.pdf.
- NETWORK OF EUROPEAN MUSEUM ORGANISATIONS (23 de abril de 2020a). *NEMO survey on museums and COVID-19: how museums increase their online activities*. URL: <https://www.ne-mo.org/news/article/nemo/nemo-survey-on-museums-and-covid-19-increasing-online-activities-of-museums.html>.
- (22 de abril de 2020b). *NEMO survey on museums and COVID-19: museums adapt to go online*. URL: <https://www.ne-mo.org/news/article/nemo/nemo-survey-on-museums-and-covid-19-museums-adapt-to-go-online.html>.
- UNITED NATIONS EDUCATIONAL, SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (2020). *Museums around the world. In the face of COVID-19*. UNESCO report. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373530>.
- ZOLLO, F., BESSI, A., VICARIO, M. D., SCALA, A., CALDARELLI, G., SHEKHMAN, L., HAVLIN, S. y QUATTROCIOCCI, W. (2017). 'Debunking in a world of tribes'. *PLOS ONE* 12 (7), e0181821. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0181821>.

Autores

María Yazmín Hernández-Arellano. Desde hace más de diez años comenzó a participar en actividades de comunicación pública de la ciencia. Es Doctora en Filosofía de la Ciencia con especialidad en Comunicación de la Ciencia. Se desempeña como técnico académico en la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM y como docente de nivel medio superior. Su principal línea de estudio son las actividades complementarias (demostraciones, talleres, teatro, entre otras) que forman parte de la oferta educativa de los Museos y Centros de Ciencia. Trabajó en el Museo de la Luz y el Museo de Historia Natural de la Ciudad de México. E-mail: myhernandez@dgdc.unam.mx.

María del Carmen Sánchez-Mora. Tiene más de 30 años dedicada a la divulgación y enseñanza de las ciencias y desde hace 25 años funge como Coordinadora de Formación y extensión en comunicación de la ciencia de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia, UNAM. Sus líneas de investigación actuales son el Aprendizaje informal de la Ciencia y la Evaluación de Museos y Centros de Ciencia. Es fundadora del Seminario de Investigación en Museos y Centros de Ciencia y pertenece al padrón de tutores del Posgrado en Filosofía de la Ciencia de la UNAM donde ha dirigido más de 20 tesis entre maestría y doctorado. Es autora de numerosos libros y artículos sobre divulgación de la ciencia en museos.
E-mail: masanche@dgdc.unam.mx.

Patricia Aguilera-Jiménez. Responsable de Ameyalli, Repositorio Especializado en Comunicación Pública de la Ciencia, en la Dirección de Formación e Investigación (DiFI) de la Dirección General de Divulgación de la Ciencia (DGDC) de la UNAM. Es doctora en Filosofía de la Ciencia con especialidad en Comunicación de la Ciencia. Su principal línea de investigación son los procesos de interacción social guía-visitante en los Museos y Centros de Ciencia interactivos desde hace dieciséis años, y la investigación teórica empírica en Comunicación Pública de la Ciencia. Trabajó para los museos Universum, Museo de la Luz y Trompo Mágico.
E-mail: mulaluz@yahoo.com.mx.

Cómo citar

Hernández-Arellano, M. Y., Sánchez-Mora, M. d. C. y Aguilera-Jiménez, P. (2021). 'Una reflexión acerca de los Museos y Centros de Ciencia en tiempos de pandemia'. *JCOM – América Latina* 04 (01), Y02. <https://doi.org/10.22323/3.04010402>.



© El autor o autores. Esta publicación está bajo los términos de la licencia [Creative Commons Atribución — No Comercial — Sin Derivadas 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). ISSN 2611-9986. Publicado por SISSA Medialab. jcomal.sissa.it