

## 5. Audioguías y dispositivos móviles. Su uso en los museos

Monserrat Narváez Naranjo

### Resumen

El avance de la tecnología introdujo en el museo audioguías y dispositivos móviles para mejorar la visita de los públicos, si bien el uso de estas herramientas ha despertado algunas dudas sobre los cambios en la experiencia del visitante. Algunas de las preguntas planteadas versan, entre otros temas, sobre la interacción entre visitantes, la atención prestada a la exposición, el aprendizaje, la dificultad para usar estos dispositivos, los beneficios, los obstáculos.

Este artículo presenta los principales estudios de públicos que se han realizado a escala internacional acerca de la utilización de tales apoyos, así como algunas consideraciones que deben hacerse en caso de emprender proyectos que los involucren. Los estudios a los que me refiero han encontrado que, en efecto, los dispositivos mencionados permiten mejorar la experiencia, en tanto no incomoden al visitante y se tenga claro el público al que se dirigen, el propósito de los mismos y el equilibrio entre estos, la exposición y la interacción con otros visitantes. La implantación de estas herramientas requiere: un estudio de públicos previo para conocer su alcance; pruebas piloto para mejorar y modificar los dispositivos, y redes de apoyo interinstitucionales. Los dispositivos deben dar libertad para crear una visita de acuerdo con las preferencias del público pero, a la vez, estar en consonancia con el discurso planteado para aquella, además de tener un *software* de uso fácil.

Para el caso de México no se encontró ningún estudio publicado sobre el empleo de estos dispositivos; no obstante que ya están disponibles en algunos museos, hay un atraso de su incorporación en comparación con otros países, y se concluye que es necesario desarrollarlos con el fin de mejorar la experiencia del visitante.

### A manera de introducción: las audioguías y dispositivos móviles llegan al museo

La historia de la introducción de los sistemas de audioguías en los museos inició hace más de 50 años, y ha evolucionado de los sistemas de casete a la memoria RAM digital, los sistemas MP2 y, más todavía, los sistemas MP3. En este ámbito, el Museo Stedelijk, en Ámsterdam, fue de los primeros en usar, en 1952, una guía de mano para sus exposiciones; casi un decenio más tarde, en 1961, el Museo de Historia Natural de los Estados Unidos adoptó el uso de audioguías, mientras que el Louvre hizo lo propio en 1970 (Kamal, Petrie y Power, 2011).

Durante los primeros 35 años de utilización de este tipo de elementos, Proctor y Tellis (2003) identifican dos cambios significativos: el paso a los casetes, en 1980, que redujeron el tamaño de los dispositivos, y el cambio, en 1994, de los sistemas análogos a los digitales. Estos últimos permitieron tener una mayor duración de las visitas, antes constreñidas a 45 minutos como máximo.

En los años noventas, los visitantes fueron capaces de elegir sus propias rutas, escuchar tanto como quisieran o elegir ya el idioma de su preferencia, ya visitas especiales para audiencias específicas (Proctor y Tellis, 2003). Uno de los pioneros en introducir dispositivos multimedios fue el Proyecto de Experiencia Musical en Inglaterra, en 1995, mientras que en el 2002 la Tate Gallery, en el mismo país, puso a disposición de sus visitantes el primer dispositivo portátil mediante un proyecto piloto que culminó en el 2005 con un plan comercial (Tallon y Walker, 2008, p. 4).

Desde entonces la tecnología ha avanzado a pasos agigantados, con lo que actualmente está muy difundido el uso de dispositivos móviles como iPads, Palms y celulares con programas predeterminados para visitas guiadas, selección de obras en específico para buscar en la exposición del museo, elección de diversas capas de información, entre otros, que tienen como propósito mejorar la experiencia del visitante. Las audioguías hoy por hoy se han modificado para que el público salte pistas, controle más su visita y obtenga mayor información, dependiendo de sus gustos.

El uso de estos dispositivos levanta algunos cuestionamientos sobre la forma en que afectan la visita de los públicos y en que las personas aprenden, así como acerca de la interacción entre ellas y el museo, los cuales se ha buscado responder por medio de diversas investigaciones.

## Algunos hallazgos de los estudios de públicos y los dispositivos móviles

### *Primeras aproximaciones*

De forma general, se han realizado estudios enfocados en analizar la penetración de la tecnología en los museos para responder, entre otras, dudas como: ¿Cuántas y qué tipo de personas que visitan los museos usan tecnologías móviles de celulares? ¿Para qué actividades emplean esta tecnología? ¿Estarían dispuestas a utilizarla en el museo?

Lo anterior sirve como un marco de referencia tanto para conocer al público para el cual se crean estos dispositivos como para delimitar las características que estos deben tener y, en general, conocer las posibilidades de éxito de este tipo de guías.

Cabe mencionar que estos análisis, que resultan cruciales para cualquier institución interesada en implantar dichas herramientas, deben considerarse como uno de los primeros pasos.

En virtud de que no se hallaron referencias sobre el tema para el caso de México, a lo largo del texto se hará mención a las experiencias en diversos países del extranjero en los que ha habido una más amplia investigación y desarrollo de proyectos sobre el uso de estos dispositivos, especialmente en los Estados Unidos e Inglaterra.

En el 2012, la American Alliance of Museums (AAM, Alianza Americana de Museos) de los Estados Unidos, en conjunto con la Asociación de Museos en Inglaterra y la empresa Fusion: Research and Analytics, realizó un estudio sobre el uso de la tecnología dentro de los museos, ya sea a través de dispositivos provistos por la institución, o bien propiedad de los usuarios, o en un esquema mixto (dispositivos propios, y otros dados por el museo). Dicha investigación se basó en una encuesta en línea aplicada en los meses de enero y febrero del 2012, y se consiguieron 1037 respuestas de la AAM y 471 de Inglaterra, cifras que representan a 740 museos en el caso del primero y 386 del segundo.

El estudio encontró que la tecnología más popular en los museos son los códigos QR, los *tours* escuchados con los celulares de los propios visitantes, así como el tradicional *audio tour* del museo (Petrie, Katz y Atkinson, 2012, p. 41). Analizó también la oferta que actualmente ofrecen los museos en términos de audioguías y *tours* en dispositivos móviles. Los resultados principales de este estudio detallan que solo 4 de cada 10 museos en los países mencionados ofrecen algún tipo de *tour* basado en la tecnología (Petrie, Katz y Atkinson, 2012, p. 41).

Por otro lado, el propósito principal encontrado para desarrollar este tipo de estrategias era atrapar al visitante y satisfacer, por medio de dispositivos móviles, sus demandas de recorridos. A la par, los programas desarrollados estaban centrados en una población joven menor de 25 años, y en gente entre los 25 y 54 años. Se estableció, así, que hay grandes áreas de desarrollo y oportunidad para la implantación de estas tecnologías en los museos. El estudio señala igualmente el interés de la población joven por usar estas herramientas dentro del museo (figura 1).



► Figura 1. Turistas en el salón del Museo Pergamon en Alemania  
Fotografía: Pio3 Shutterstock.com

“ El uso de audioguías y dispositivos móviles puede ser un gran atractivo para públicos que actualmente no visitan el museo, así como una gran oportunidad para establecer alianzas entre diversas instituciones y con la industria privada. ”

Las personas usan la tecnología en la vida diaria para mejorarla y hacerla más fácil, lo cual no tendría que ser diferente para el mundo de los museos. En Londres se han realizado estudios que muestran las expectativas de los públicos sobre la tecnología en los museos (Lewis, 2013; Wilson, 2004). Las entrevistas y las encuestas han revelado que aquellos son optimistas ante el uso de estas tecnologías no solo durante sus visitas culturales sino también para conocer los programas creados por los museos.

Lewis (2013) encontró que a los visitantes les gustaría contar con programas que les muestren la música de otro tiempo, fotografías de los objetos en su contexto antes de ser llevados al museo, así como, en el caso del arte, escuchar entrevistas a los creadores. Al mismo tiempo, las encuestas reflejan que los visitantes esperan, además, que el uso de estas aplicaciones pueda hacerse desde sus hogares (Lewis, 2013), lo que indica que ya se tiene un público cautivo al cual no hay que “convencer” sobre el uso de esta tecnología sino, por el contrario, ya la esperan e incluso la demandan. Ya que actualmente gran parte de la población vive inmersa en la tecnología y espera que las instituciones culturales, al ritmo de esta, ofrezcan algo más allá de una visita guiada, se debe aprovechar esta área de oportunidad.

De forma general, Fleck (2003) establece que los visitantes aprecian las siguientes mejores cualidades de los aparatos electrónicos en el museo:

- Dar información más detallada de las exposiciones
- Ayudar a los visitantes a comunicarse con otras personas
- Grabar/guardar información para después
- Guiar a los visitantes en las exhibiciones
- Dar sugerencias sobre cómo operar las exhibiciones

De esta manera, se ha encontrado en los públicos una gran expectativa respecto de que se diseñen y usen estos programas dentro del museo.

No obstante, el uso de la tecnología también despierta dudas e inquietudes en las generaciones que no están familiarizadas con ella. El grupo sobre el cual existen numerosas preocupaciones, y que ha reportado tener dificultades en los programas pilotos para el uso de nuevas tecnologías, corresponde al de los adultos mayores (Proctor y Tellis, 2003). Por el contrario, los grupos de edad menores a los 55 años muestran mayores facilidades e interés en usar este tipo de dispositivos, pues, insisto, ya los emplean en su vida diaria. Valga como anotación al margen que, como se verá más adelante, el desarrollo de estos dispositivos debe hacerse enfocando claramente el público objetivo y, para no abrumarlo, teniendo en mente la sencillez.

### *¿Cómo las audioguías modifican las visitas en el museo?*

De forma específica, se han desarrollado estudios que analizan minuciosamente aspectos como la extensión y estructura de la visita, la densidad de información proporcionada por las audioguías, los efectos que causa el uso de estos dispositivos en la interacción social y el aprendizaje, las dificultades técnicas de los aparatos y la comprensión de su uso por parte de los visitantes, así como las expectativas que los usuarios se forman sobre estos dispositivos (figura 2).

Uno de los temas que más genera discusión cuando se plantea el uso de dispositivos móviles para las visitas a museos es el de los efectos que pueden tener en la interacción social (Crowest, 1999; Fleck, 2002; Laursen, 2011; Novey y Hall, 2005; Woodruff, 2001, 2002). Para ello se han hecho estudios en países como los Estados Unidos y Dinamarca que utilizan diversos aparatos o formatos de programas con el fin de encontrar el que mejor se adapte para permitir al visitante conocer el sitio, hacerse de la información principal y, a la vez, interactuar con sus acompañantes.

Desde finales de la década de 1990, los estudios de públicos encontraron cómo las audioguías modificaban la experiencia del visitante. Richard Crowest aplicó a 99 personas un estudio de observación en la Galería Nacional de Londres. En ese momento las audioguías se usaban en CD poniendo el número de pista según el objeto que



► Figura 2. Interacción social para aprendizaje en museos  
Fotografía: Popova Valeriya



les interesaba, el cual se indicaba en la exhibición. Dicho estudio dio con que las personas que usaban las audioguías pasaban más tiempo frente a las pinturas, se acercaban o alejaban para ver detalles y dimensiones sobre las que se les hablaba (Crowest, 1999, p. 5).

Ya desde este momento se hablaba de la opción de dar al público mayor libertad para elegir qué escuchar y no forzarlo a tener visitas lineales, pues muchos visitantes mencionaron durante la entrevista posterior su molestia por no poder saltar pistas. Sin embargo, no se contaba entonces con la tecnología necesaria para hacerlo. Por otro lado, las entrevistas revelaron que la interacción era importante para el visitante, pues se evaluó como algo positivo el que las grabaciones tuvieran diversas pausas, para, así, tener tiempo de platicar y comentar con el grupo.

Algunos estudios más, por su parte, han examinado el posible aislamiento que genera usar las audioguías con audífonos. Concretamente, se ha revisado si la utilización de estos dispositivos impide que los visitantes se pongan de acuerdo con sus acompañantes o escuchen lo que dicen.

Woodruff (2001) encontró que quien acude al museo necesita o exige tener un equilibrio entre el uso del dispositivo, el espacio que visita y sus acompañantes. Las entrevistas y observaciones realizadas a los visitantes durante un estudio (Fisher, 2004) encontraron que las bocinas eran la mejor manera de difundir la información entre ellos, ya que simultáneamente podían comentar con sus acompañantes y escuchar la misma información simultáneamente.

No obstante, también el uso de bocinas para difundir la visita puede cuestionarse: una investigación realizada en Dinamarca descubrió que estas llegan a molestar la visita de otras personas que no usan la audioguía, generar eco entre los miembros de un mismo grupo que no haya empezado el *tour* al mismo tiempo o impedir que las personas se muevan libremente (Laursen, 2011, p. 6).

En este sentido se han realizado estudios sobre otros dispositivos, como el llamado *Sotto Voce*, en los Estados Unidos, con el que las personas escuchan por un lado la guía y por el otro pueden poner atención a su acompañante (Woodruff, 2002, p. 3). Para estas investigaciones fue de gran importancia aplicar estudios comparativos con visitantes que usaban los tradicionales audífonos, así como bocinas que los obligaban a permanecer juntos para que todos los acompañantes escucharan la información.

Mediante la observación, la aplicación de entrevistas semiestructuradas y la grabación de las conversaciones, Woodruff (2002) halló que los visitantes exigen una mayor movilidad para llevar a cabo su visita y una interacción tanto con sus acompañantes como con el medio que observan. En este sentido, entre más control tengan sobre lo que escuchan, cuándo lo escuchan y el tiempo para compartir con otros, el dispositivo gozará de una mayor aceptación.

Sin embargo, en ese mismo país otros análisis han concluido que el uso de audioguías no tiene un efecto importante, ni impide al ciento por ciento la interacción (Novey y Hall, 2005, p. 260). El llevado a cabo en el Parque Nacional de las Cavernas de Carlsbad, en Nuevo México, pregunta sobre el efecto del uso de audioguías en el aprendizaje, el tiempo invertido en los espacios de exhibición, así como el efecto de aquellas en el comportamiento de lectura y la actitud general de los usuarios sobre el *tour* (Novey y Hall, 2005, p. 260).

Realizado por medio de un cuestionario autoadministrado antes y después de la visita, y la observación de los visitantes a través de un método comparativo con aquellos que no usaban audioguía, el estudio probó que no hay mayor aprovechamiento en el aprendizaje si se utilizan las audioguías y, a la vez, que estas no obstruyen en un grado importante la interacción, pues en general los participantes vieron el *tour* de una manera positiva (Novey y Hall, 2005, p. 260).

A estas investigaciones, que si bien se llevaron a cabo en un escenario diferente del propio de un museo, las apoyan otras realizadas en instituciones museales de los Estados Unidos e Inglaterra (Smith, Waszkielewicz y Tinio, 2008; Rudman, 2008; Walker, 2008). Estudios efectuados en los museos Americano de Arte Whitney, Ju-dío y de Arte Metropolitano demuestran, por entrevistas y encuestas, que los visitantes aceptan las audioguías, no les parecen impersonales y, según su sentir, no limitan la interacción entre sus acompañantes. Lo anterior, siempre y cuando los dispositivos den libertad al usuario de manera que este controle la visita mediante pausas (Smith, Waszkielewicz y Tinio, 2008, p. 235). Se piensa, así, que el desarrollo de cualquier dispositivo para ser usado durante la visita debe propiciar un equilibrio entre la atención que el visitante presta a sus acompañantes y a la exposición.

#### *Las audioguías y su influencia en el aprendizaje y la atención*

En este mismo tenor, se ha dado énfasis en el efecto potencial de las audioguías en el aprendizaje en los museos. En el 2003, Manning y Sims (2004) realizaron en el Museo de Arte de Blanton, en la Universidad de Austin, Texas, un examen de la viabilidad e impacto de las tecnologías móviles en el aprendizaje en el museo. La pregunta principal que lo orientaba fue: ¿Los dispositivos portátiles mejoran el aprendizaje de los visitantes o los distraen y reducen su cuidadosa observación y pensamiento crítico? Esto se hizo con la evaluación del iTour, que es una guía de mano interactiva. La información se recolectó en los datos de entrevistas escritas, observaciones, pruebas de uso y el seguimiento del dispositivo (los dispositivos guardaban la información sobre el tiempo que tardaban los visitantes, las páginas que visitaban, el tiempo en cada parada). Las principales conclusiones a las que llegaron Manning y Sims (2004) fueron:

- La guía ofrece a los visitantes mayor accesibilidad a recursos intelectuales y culturales del museo
- Permite enganchar a los visitantes mediante la interacción que promueve observaciones cuidadosas y pensamiento crítico

- El dispositivo ayuda a mejorar la comunicación del visitante con el museo, así como el diálogo con otros visitantes

Los resultados pusieron de manifiesto que la gente que tenía el aparato pasaba 20 minutos en las exhibiciones, mientras que los que no lo usaron se limitaban a pasar de 1 a 8 minutos (Manning y Sims, 2004, p. 1). En cuanto a la atención prestada a las obras y a los dispositivos, se observó que los usuarios del iTour iban y venían entre obras y no estaban, como se esperaba, absortos en la tecnología. Dentro de los beneficios que los visitantes expresaron sobre el *tour* están: el tener mayor información, la posibilidad de dirigir ellos mismos su visita, el contar con información contextual y con la posibilidad de ver videos de los artistas, además de escuchar y ver la obra, según sea el caso (*ibid.*, p. 1).

Fleck (2002) establece que, para disminuir la transición que las personas realizan entre el espacio físico y la atención a los dispositivos móviles, elemento que puede afectar también la atención prestada a los objetos, es necesario que aquellos tengan un diseño simple (con una o dos aplicaciones), que se realicen en menor medida y, de preferencia, entre exhibiciones.

En este mismo sentido, las aplicaciones y guías multimedias que se valen de tests, juegos, encuestas de opinión, entre otros, han demostrado, en países como los Estados Unidos e Inglaterra, tener grandes efectos de atracción, especialmente para los grupos de estudiantes y jóvenes, quienes a la vez están en mayor contacto con este tipo de tecnologías (Filippini-Fantoni y Bowen, 2008).

Contrariamente, Schwarzer (2001) establece que el uso de dispositivos móviles genera distracción entre los visitantes, lo cual disminuye la atención hacia los objetos y la exposición misma. Lo anterior hace, al mismo tiempo, que los visitantes aprendan menos y se transmita en menor medida el mensaje del museo o exhibición.

Por medio de todos estos estudios, se nota que hay diferencias de opinión no solo en cuanto a la influencia de los dispositivos móviles en la atención que se da a los objetos sino también en lo concerniente a sus efectos en la interacción social. De ahí que aún sean necesarios estudios que analicen este rubro, además de considerar las recomendaciones que ellos establezcan para crear dispositivos sencillos y fáciles de usar. Esta situación puede solucionarse, asimismo, ya sea mediante el desarrollo de visitas en las que se alterne entre el uso del dispositivo móvil o la audioguía y el material presente en la exposición, o dando espacios o pausas para que la gente comente con sus acompañantes.

Como he mencionado, diversas investigaciones han descubierto que la gente espera que el dispositivo le permita disponer de una mayor cantidad de información que la proporcionada en la exposición. Proctor y Tellis (2003) han determinado que la duración adecuada de las paradas en las audioguías debe encontrarse entre los 20 y los 40 segundos (hace 10 años el tiempo adecuado era de 90 segundos). A la par, estas guías deben tener ciertas capas de información, en caso de que las personas quieran ahondar en los temas (*ibid.*, p. 1). La cantidad de información puede variar, ya se trate de una exposición permanente o de una temporal. En la primera, la gente siente que tiene mucho que ver, por lo que se propone una introducción y diversas capas de información. En la segunda esto cambia, ya que las personas sienten que pueden pasar más tiempo admirando y obteniendo información (*ibid.*, p. 1).

En este sentido, los estudios de públicos indican que los dispositivos móviles, como las audioguías, han de hacer posible que el visitante cree su propio *tour* y administre la información que quiere recibir (Woodruff *et al.*, 2001, p. 1). No obstante, se ha encontrado que, asimismo, debe haber un balance con la finalidad de dar al visitante una estructura general de su visita, concediéndole la posibilidad de elegir los objetos o los temas sobre los cuales desea aprender (Smith y Smith, 2001). Las audioguías o las guías en dispositivos móviles deben seguir la lógica del espacio y de organización para no perder ni confundir a los visitantes (Wilson, 2004).

En este contexto, investigaciones en los Estados Unidos determinan que la experiencia de los dispositivos móviles se modifica cuando los usuarios tienen la posibilidad de agrupar colecciones de acuerdo con sus gustos e intereses (Smith, 2009), de manera que aquellos se convierten en algo más que una guía de recorrido, es decir, en una suerte de asistente. Esto se debe a que no solo se está entregando información, sino también se posibilita que actúen las preferencias del visitante. Más aún, para que la experiencia se traduzca a un espacio físico, es necesario que las personas puedan ubicar en el ámbito del museo los objetos que seleccionaron en el dispositivo. Al respecto, estudios ingleses y estadounidenses indican que los dispositivos deben contener mapas que sitúen los objetos, ya sea mediante imágenes o texto (Filippini-Fantoni y Bowen, 2008; Smith, 2009).

Es interesante considerar que, de acuerdo con estudios realizados en los Estados Unidos que analizan el uso de esta tecnología para gente con capacidades diferentes, como los hipoacúsicos o los débiles visuales, el dispositivo les da no solo la posibilidad de acceder a contenidos que de otra suerte les serían inalcanzables sino, además, la sensación de control sobre lo que escuchan (Chin y Reich, 2006). De esta manera, la implantación de esta tecnología brinda un campo más igualitario y mayores accesos a poblaciones que han quedado rezagadas por el museo.

Si bien es beneficioso que los dispositivos y audioguías permitan al visitante crear su propia exposición, habría que considerar cómo se afecta el relato (*narrative*) del museo. Lo anterior se debe a que, al dar opciones de crear sus propios *tours* o de alcanzar cierto grado de detalle en la información, se pone en entredicho si se respeta el relato creado por el museo (Tallon y Walker, 2008). Faltaría que los estudios de públicos abordaran más a fondo este tema.

Sobre el aprendizaje en museos, Dierking y Falk (2008) demuestran que pocos estudios, además de los mencionados, realmente analizan el efecto del uso de estas tecnologías en el aprendizaje en museos. En este sentido, es necesario fortalecer

este tipo de investigaciones para conocer cómo se afecta el aprendizaje y cuáles son los beneficios específicos del uso de dispositivos móviles.

Con el propósito de establecer una metodología para medir y analizar la experiencia de los visitantes en el museo con las guías multimedias, Kamal, Petrie y Power (2011) fijaron dos escalas: la de experiencia del museo (*museum experience scale*, MES) y la de guía multimedia (*multimedia guide scale*, MGS). Ambas consideran diversos factores para su cálculo: MES, el enganche del visitante, el conocimiento, la experiencia significativa y la conexión emocional; MGS, por su parte, la facilidad de uso, de aprendizaje y control, y la calidad de interacción.

Para la creación de estas escalas se aplicó un cuestionario de 57 reactivos con escalas a elegir, desde “estoy completamente de acuerdo” hasta “estoy completamente en desacuerdo”. El estudio, aplicado *online* en Inglaterra a través de Facebook y otros sitios en línea a un total de 255 personas, tanto que habían usado una guía multimedia como las que no, mostró que hay mayor enganche de la audiencia con guías multimedias que la que no cuenta con ellas. A la par, los resultados indican que la introducción de dispositivos multimedios cumplen con el objeto de atrapar a la audiencia. Sin embargo, no hubo diferencias significativas en cuanto a la mejora de la experiencia, el conocimiento y la conexión emocional entre los grupos que no usaron dispositivos multimedios y los que sí (Kamal, Petrie y Power, 2011).

### Sobre el *hardware* y el *software* de la audioguía

Otra de las áreas de estudio en este campo es el funcionamiento de los dispositivos en conjunto con el recorrido, así como el *hardware* que los contiene (Laursen, 2008; Hsi, 2008). En este sentido, cuando se diseña un programa de audioguía o de recorrido apoyado por un dispositivo móvil, es necesario reconocer el ambiente y la duración de la exposición, así como las actividades que esta propone. De esta manera, se evitará que el dispositivo se convierta, más que en una ayuda, en un inconveniente o un estorbo para los visitantes (Hsi, 2008).

Al mismo tiempo, si el programa prevé que las personas utilicen su celular para realizar la visita, debe considerarse que en muchas ocasiones no lo llevan con la batería o la memoria suficientes, no cuentan con sus audífonos, no tienen una buena conexión a internet, su teléfono no es compatible con los programas o simplemente pueden tener complicaciones para descargar el programa (Hsi, 2011). Esto indudablemente generaría una experiencia compleja y poco positiva para los visitantes, quienes verían los avances tecnológicos y los dispositivos más como una barrera que los aleja del museo que como un medio que los acerca a este.

En cuanto a la tecnología y el *software* utilizados, se ha encontrado que los proyectos de guía con dispositivos móviles abruman a los visitantes al poner sobradas funciones.

Se emplea también tecnología compleja, demasiado cara o no completamente lista para el uso del público. De ahí la importancia de que se desarrollen programas sencillos y se realicen pruebas pilotos: en ellas se verán los errores y se harán las modificaciones necesarias para mejorar la experiencia del visitante (Smith, 2009).

## Recomendaciones

De forma específica, los estudios de públicos elaborados en los Estados Unidos, Inglaterra, Dinamarca y otros países brindan importantes recomendaciones que podrían trasladarse al contexto mexicano, si bien convendría contar con los propios que analicen esta problemática en el ámbito cultural del país.

Dentro de las limitantes para el desarrollo de tecnologías móviles se encuentra la falta de recursos asignados para su creación, mayores demandas del resto de los departamentos del museo, las cuales impiden invertir en estos medios, así como personal insuficiente para crear los programas (Petrie, Katz y Atkinson, 2012, p. 41).



Sin embargo, se atisban algunas alternativas para sostener este tipo de programas, como son: aliarse con compañías de turismo, crear redes con otras organizaciones culturales y buscar patrocinios incluso con empresas que desarrollan tecnologías móviles (Petrie, Katz y Atkinson, 2012, p. 41). El establecimiento de alianzas podría ser clave para el desarrollo de estas herramientas en diversos museos en México.

Para desarrollar esta clase de programas también es necesario que el mismo personal de los museos se capacite para conocer las ventajas y desventajas de cada plataforma y ser capaces de asistir a los visitantes cuando lo requieran (Petrie, Katz y Atkinson, 2012, p. 41).

Algunas de las recomendaciones generales de estos autores para este tipo de programas son:

1. Analizar el impacto que tendrá el desarrollo de estos medios dentro del museo. Para esto es necesario saber si sus públicos actuales usarían o no los dispositivos y lo que esperan de estos (Smith, 2009). Tener un público objetivo es también clave, ya que uno de los problemas reportados en los estudios de públicos es que no está claro a quién se dirigen los dispositivos y programas. Por ejemplo, en cuanto a los recursos multimedios, no se ha definido si se trata del mismo público que el de las audioguías (Smith, 2009). En este campo, H. Gottlieb (2008) analiza la creación de programas de audioguías para niños y muestra que por medio de la representación de los dispositivos en forma de animales, el uso de una voz que vaya con la personificación elegida y la adaptación de la guía a un tiempo y temas adecuados a la edad, se logra atrapar a los niños e interesarlos en estos programas. Es así como se crea un programa con un público objetivo que usa elementos tan sencillos como la personificación para atrapar a la audiencia (figura 3).



► Figura 3. Niña en vestido amarillo con guía electrónica en el Coliseo en Roma  
Fotografía: Pavel L Photo and Video

2. Es necesario, asimismo, tener claro el objeto que debe cumplir el dispositivo y, antes de diseñar cualquier programa, estudiar las aplicaciones existentes y ver si pueden adaptarse al contexto museístico (Smith, 2009).
3. Pensar en un proyecto a largo plazo que prevea evaluaciones y modificaciones.
4. Contar con el apoyo de todos los departamentos del museo para que funcione el programa. En este sentido, el personal debe creer en este y considerarlo como un apoyo interpretativo para el museo, no como una carga.

Por su parte, Manning y Sims (2004) ofrecen recomendaciones adicionales, como son:

1. Minimizar el contenido del video a segmentos cortos que el público pueda ver, considerando el interés por los objetos, y comentar entre su grupo.
2. Simplificar los ofrecimientos para no sobrecoger a los visitantes, pero no sin dejar de hacerlos sentir que tienen el control sobre el tiempo y los contenidos de su visita.
3. Crear mecanismos que sostengan el dispositivo y no molesten a los visitantes.
4. Dar una buena calidad de audio y video.

Para México, como ya apunté arriba, no se encontró ningún estudio relacionado con el uso de este tipo de dispositivos. Si bien puede ser que el país esté retrasado en el uso y la aplicación de estas herramientas en los museos, sería importante conocer las posibilidades de usarlas. En este caso, convendría realizar estudios sobre el uso de la tecnología por los visitantes de museos, el perfil de estos y las aplicaciones de uso común, así como saber qué conocimientos se tienen, entre otras características que se describirán más adelante. Lo anterior sería una base para desarrollar este tipo de programas considerando la penetración de la tecnología en los museos.

De igual forma, en los museos donde ya existen visitas con audioguía habría que conocer la opinión del público sobre estas, qué se puede mejorar, cuáles son sus beneficios y cómo modifican la experiencia del visitante. A la par, debe tomarse en

cuenta quiénes elaboran las audioguías, si compañías externas o el propio personal del museo. Esto es vital para cuidar el discurso, los propósitos, el lenguaje, el contenido y la calidad de aquellas para que vayan en concierto con el proyecto inicial del museo sobre estos dispositivos.

## Consideraciones finales

El uso de audioguías y dispositivos móviles puede ser un gran atractivo para públicos que actualmente no visitan el museo, así como una gran oportunidad para establecer alianzas entre diversas instituciones y la industria privada. En general, se ha visto que la experiencia en el museo se nutre de estos dispositivos cuando se realizan las evaluaciones adecuadas para su mejora, se toman en cuenta las opiniones y preferencias del público, se realizan las pruebas piloto y, con base en los resultados, se está dispuesto a modificar los programas.

Este tipo de tecnologías dan otra experiencia de la visita en el museo, y brindan la posibilidad de tener más información de la que está expuesta, de interactuar con el museo y sus colecciones, y de crear una visita personalizada. Es imprescindible que su desarrollo considere la importancia de la interacción social y permita hacer pausas para que los visitantes charlen entre ellos. A la par, debe mantenerse el equilibrio entre la atención que el visitante debe dedicar al dispositivo y a la exposición misma.

El uso de estas herramientas es relativamente nuevo en muchos museos, por lo que el campo de investigación es aún amplio en temas como el aprendizaje y la atención, razón por la que deben impulsarse estudios de público en esta dirección. Lo anterior nos permitirá comprender en qué medida la gente aprende de manera diferente mediante estos dispositivos. Sin embargo, los muchos estudios referidos en este texto demuestran que el desarrollo de dispositivos móviles puede aprovechar los diversos tipos de inteligencias, en el sentido de proporcionar más herramientas de aprendizaje que trasciendan la mera lectura. En este sentido, la conclusión principal se basa en que un dispositivo móvil beneficia el aprendizaje y la experiencia

en el museo siempre que guarde un equilibrio con la experiencia física en el museo y la interacción social.

Gran parte de las nuevas generaciones se halla inmersa en un mundo regido por la tecnología. Ya sea a través de sus celulares, computadoras o televisores, las personas viven su día a día ante un monitor. Reitero, para que las aplicaciones de estos dispositivos que me han ocupado en este artículo apoyen el aprendizaje y la comunicación, el museo debe estar dispuesto a cambiar, a abrir espacios de experimentación, a orientar a su personal y a apostarle a estos avances.

## Bibliografía

- Chin, E. y Reich C. (2006), *Lessons from the Museum of Science's First Multimedia Handheld Tour: The Star Wars: Where Science Meets Imagination Multimedia Tour*, documento electrónico disponible en <<http://www.informalscience.org/summative-evaluation-star-wars-where-science-meets-imagination>>, consultado el 18 de noviembre 2015.
- Crowest, R. (1999), *Making Sense. Multisensory Interpretation and the Visitor Experience*, documento electrónico disponible en <<http://corvidae.co.uk/research/Making-sense.pdf>>, consultado el 6 de octubre de 2014.
- Dierking, L. y Falk, J. (2008), "Enhancing visitor interaction and learning with mobile technologies", en L. Tallon y K. Walker, pp. 19-34.
- Filipini-Fantoni, S. y Bowen J. P. (2008), "Mobile multimedia: Reflections from ten years of practice", en L. Tallon y K. Walker, pp. 79-96.
- Fisher, S. (2004), "Multimedia and BSL Tours at Tate Modern: Stage 2 Qualitative Research", Informe de evaluación, Grupo de Investigación del Museo Moderno Tate, inédito.
- Fleck, M., Frid, M., Kindberg, T., O'Brien-Strain, E., Rashi Rajani, R. y Spasojevic, M. (2002), "From informing to remembering. Ubiquitous systems in interactive museums", *Pervasive Computing 1* (2), pp. 13-21.
- Gottlieb, H. (2008), "Interactive adventures", en L. Tallon y K. Walker, pp. 167-178.
- Hsi, S. (2008), "Designing for mobile visitor engagement", en L. Tallon y K. Walker, pp. 125-146.
- Kamal, O. M., Petrie, H. y Power, C. (2011), *Engaging Visitors in Museums with Technology: Scales for the Measurement of Visitor and Multimedia Guide Experience*, Human Computer Interaction Research Group, Department of Computer Science, University of York, documento electrónico disponible en <[http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-23768-3\\_8](http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-642-23768-3_8)>, consultado el 10 de octubre de 2013.
- Laursen, D. (2001), "Guided expectations: A case study of a sound collage audio guide", en J. Trant y D. Bearman (eds.), *Memorias de la Conferencia "Museums and the*

- Web 2011*”, Toronto, Archives y Museum Informatics, documento electrónico disponible en <[http://www.museumsandtheweb.com/mw2011/papers/guided\\_expectations\\_a\\_case\\_study\\_of\\_a\\_sound\\_co.html](http://www.museumsandtheweb.com/mw2011/papers/guided_expectations_a_case_study_of_a_sound_co.html)>, consultado el 10 de octubre de 2013.
- Manning, A. y Sims, G. (2004), “The Blanton iTour-An interactive handheld museum guide experiment”, en *The Blanton Museum of Art*, documento electrónico disponible en <<http://www.museumsandtheweb.com/mw2004/papers/manning/manning.html>>, consultado el 10 de octubre de 2014.
- Novey, L. y Hall, T. (2005), “The effect of audio tours on learning and social interaction: An evaluation at Carlsbad Caverns National Park, Science Learning in Everyday Life, *Wiley Periodicals*, pp. 260-277.
- Petrie, M., Katz, P. y Atkinson, R. (2012), *Mobile in Museums Study 2012. A Survey of American Alliance of Museums (US) and Museums Association (UK) Members*, documento electrónico disponible en <[https://aam-us.org/docs/research/mobilemuseums2012-\(aam\).pdf](https://aam-us.org/docs/research/mobilemuseums2012-(aam).pdf)>, consultado el 20 de octubre de 2014.
- Proctor, N. y Tellis, C. (2003), “The state of the art in museum handhelds in 2003”, presentado en *Museums and the Web 2003*, documento electrónico disponible en <<http://www.archimuse.com/mw2003/papers/proctor/proctor.html>>, consultado el 8 de octubre de 2014.
- Rudman P., Sharples, M., Vavoula, G., Lonsdale, P. y Meek, J. (2008), “Cross-context learning”, en L. Tallon y K. Walker, pp. 147-166.
- Schwarzer, M. (2001), “Art and gallery: The future of the museum visit”, *Museums News*, 68, pp. 36-41.
- Smith, J., y Smith, L. F. (2001), “Spending time on art”, *Empirical Studies in the Arts*, 19 (2), pp. 229-236.
- Smith, J., Waszkielewicz, K. y Tinio, P. (2004), “Visitors and the audio program: An investigation into the impact of the audio guide program at the Whitney Museum of American Art” (informe inédito, Nueva York, Museo de Arte Americano Whitney).

- Smith, K. (2009), *The Future of Mobile Interpretation, The Metropolitan Museum of Art*, Estados Unidos, documento electrónico disponible en <<http://museumsandtheweb.com/mw2009/papers/smith/smith.html>>, consultado el 13 de octubre de 2014.
- Tallon, L. y K. Walker (2008), *Digital Technologies and the Museum Experience: Handheld Guides and Other Media*, Walnut Creek, Altamira Press.
- Walker, K. (2008), “Visitor-constructed personalized learning trails”, presentado en *Museums and the Web 2007*, documento electrónico disponible en <<http://www.archimuse.com/mw2007/papers/walker/walker.html>>, consultado el 17 de noviembre de 2014.
- Wilson, G. (2004), “Multimedia tour programme at Tate Modern”, presentado en *Museums and the Web 2004*, documento electrónico disponible en <<http://www.archimuse.com/mw2004/papers/wilson/wilson.html>>, consultado el 17 de noviembre de 2014.
- Woodruff, A. et al. (2001), *Electronic Guidebooks and Visitor Attention*, documento electrónico disponible en <<http://www.cs.cmu.edu/~akhurst/publications/2001-Woodruff-ICHIM2001-VisitorAttention.pdf>>, consultado el 17 de noviembre de 2014.
- Woodruff, A., Aoki, P. et al. (2002), *Eavesdropping on Electronic Guidebooks: Observing Learning Resources in Shared Listening Environments*, documento electrónico disponible en <<http://arxiv.org/pdf/cs/0205054v1.pdf>>, consultado el 8 de octubre de 2014.