



Para citar este artículo: García Martín, I., & Ortega Mohedano, F. (2021). Comunicación y educación en los museos en el contexto español. La encrucijada comunicativa. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social "Disertaciones"*, 14(2), 1-27. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/disertaciones/a.9939>

COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN EN LOS MUSEOS EN EL CONTEXTO ESPAÑOL. LA ENCRUCIJADA COMUNICATIVA

Communication and Education in Museums within the Spanish Context.
The Communicational Dilemma

Comunicação e educação em museus no contexto espanhol.
A encruzilhada comunicativa

Inmaculada García Martín, *Universidad de Salamanca (España)*
adagarcia@usal.es

Félix Ortega Mohedano, *Universidad de Salamanca (España)*
fortega@usal.es

Recibido: 23 de noviembre de 2020

Aprobado: 17 de abril de 2021

Fecha de publicación: 1 de julio de 2021



RESUMEN

La penetración de las tecnologías de la información ha revolucionado el complejo campo de los estudios de audiencia de museos desde la perspectiva de la comunicación y la educación. Este artículo analiza las tecnologías y su implicación en los hábitos de comportamiento de los visitantes, sus opiniones y valoraciones. Se presta atención a la comunicación con la audiencia a través de las aplicaciones, redes sociales y recursos digitales de los espacios museísticos. Se constata un desinterés hacia los recursos digitales por parte de los visitantes más jóvenes. Por ello, desde los museos es necesario apostar por líneas educativas y comunicativas inclusivas que implementen el impacto con la audiencia, así como un diálogo activo con el público.

Palabras clave: museos; comunicación; educación; hábitos digitales.

ABSTRACT

The introduction of information and communication technologies has changed the complex field of museum audience studies from the communication and education perspectives. In this article the technologies and their involvement in the habits of visitors' behaviors, opinions, and valuations are analyzed. Communication with the audience is analyzed through applications, social media, and digital resources of the museums. Indifference by younger visitors toward digital resources is observed. Therefore, museums need to apply inclusive educational and communicational lines that cause an impact on the audience as well as establish an active dialog with the public.

Keywords: Museums; communication; education; digital habits.

RESUMO

A penetração das tecnologias da informação e comunicação revolucionou o complexo campo dos estudos de público de museus do ponto de vista da comunicação e da educação. Este artigo analisa as tecnologias e suas implicações nos hábitos de comportamento dos visitantes, suas opiniões e avaliações. Atenção é dada à comunicação com o público através dos aplicativos, redes sociais e recursos digitais dos espaços museológicos. Há um desinteresse pelos recursos digitais por parte dos visitantes mais jovens. Portanto, é necessário que os museus apostem em linhas educacionais e de comunicação inclusivas que implementem o impacto com o público e também um diálogo ativo com o mesmo.

Palavras-chave: museus; comunicação; educação; hábitos digitais.



El museo es la institución cultural ligada a las manifestaciones artísticas y culturales del ser humano por excelencia. En los últimos veinte años, la finalidad, el trato y la comunicación con el público de los museos se han visto modificados por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) (Fernández, 2018). Los museos han venido implementado tecnologías de vanguardia con el objetivo de crear entornos interactivos que atraigan más visitantes y que los conviertan en sujetos activos en la transmisión de conocimientos. Por tanto, los museos tradicionales están en constante evolución hacia espacios educativos mediante nuevas estrategias pedagógicas que permitan aumentar la interacción entre la ciudadanía y la oferta cultural de estas instituciones.

Asimismo, las nuevas tecnologías permiten la apertura de un campo de experiencias totalmente novedoso para los museos —por ejemplo, las posibilidades educativas de tabletas y teléfonos inteligentes, la digitalización de sistemas y catálogos como Domus— y que obliga a estas instituciones a replantearse el diálogo con su audiencia.

Así, pues, conocer los hábitos de uso y consumo de los visitantes de los museos y el impacto de estas tecnologías en sus rutinas de visita es el eje central de la nueva museología desde los años setenta (Almazán Fernández de Bobadilla, 2007). El análisis sobre las mejores formas de aplicar estas TIC en los museos sigue acentuándose, sobre todo en el ámbito internacional. En España, el mayor impulso vino con grupos de investigación universitarios, desde los años noventa, ligados a medir la utilización de las TIC en instituciones culturales (Colorado & Carreras, 2010).

De esta forma, también revistas especializadas —como *Musa-A* o *Telos*— han lanzado publicaciones relacionadas con museos y tecnologías. Añadido a los congresos internacionales como Museum Next (Europa), Museums and the Web (Estados Unidos y Canadá), y nacionales como los Encuentros sobre Redes Sociales en Museos y Centros de Arte del MUSAC (España) (Badell, 2013; Puiggròs & Najat, 2013). No obstante, tanto congresos como publicaciones sobre museos y TIC han tenido una mayor difusión y evolución fuera de nuestras fronteras (Echeverri Sánchez et al., 2018). Sumado a que en España los estudios de público han tenido su desarrollo, pero siempre ligados a grandes instituciones nacionales (Río Castro, 2009; Chaves Guerrero, 2009-2010; Forteza Oliver, 2012; Gómez Vilchez, 2012; Badell, 2013; Benito, 2014; Cordon, 2016; Llerena Iglesias, 2016; Barinaga et al., 2017).

Siguiendo con el contexto español, este estudio se centra en el surgimiento de las redes sociales y de la web 2.0, que han permitido nuevas formas de comunicación y, a su vez, requieren un cambio en la orientación para dirigirse a la audiencia de los museos (Martínez Sanz, 2015), que viene demandando una mayor creación de contenidos personalizados y segmentados por parte de los emisores de estas instituciones. Por tanto, el objetivo principal de este trabajo es analizar los hábitos de uso y consumo digitales de los visitantes de los museos de Castilla y León. Nuestra mirada se orienta al contexto de la Educomunicación, a través de las herramientas digitales y redes sociales, de los museos con su público.

Otro de los elementos que requiere la atención es la introducción de dispositivos multimedia e interactivos en los espacios expositivos, en sustitución de los paneles tradicionales (Quijano Pascual, 2012). La siguiente revolución tecnológica viene de la mano de los teléfonos inteligentes, que han pasado a constituirse en una herramienta llena de posibilidades para implementar las TIC en los museos, también en España (López-Sintas et al., 2014).

Este fenómeno del uso de dispositivos móviles permite una ventaja: la personalización de los contenidos. En efecto, las aplicaciones (*apps*) consultadas en dispositivos han permitido acabar con los contenidos homogéneos, porque ofrecen la posibilidad al usuario de elegir entre una amplia variedad que mejor se adapta a sus



necesidades. En este sentido, otro recurso tecnológico que ha ido desarrollándose en los últimos años es la realidad virtual (Colorado & Carreras, 2010), que ha propiciado el acercamiento a un público más joven y familiarizado con las tecnologías y menos interesado en visitar museos (Martínez Sanz, 2015).

Se observa que muchos son los cambios tecnológicos ligados a los museos y que nos han llevado a una etapa marcada por el protagonismo de los usuarios. En esta investigación, centrada en los visitantes de los museos de Castilla y León (España), se pretende detectar aquellos elementos del nuevo escenario 3.0 al que se dirigen los hábitos de los visitantes de estos museos y, concretamente, conocer el impacto de las TIC en dichos públicos.

Para ello se ha creído conveniente centrar el ámbito de estudio en dos museos referentes —el Museo de la Evolución Humana de Burgos y el Museo Art Nouveau y Art Déco de Salamanca—, los más importantes para visitantes de las comunidades autónomas de Castilla y León, a fin de conocer de forma directa su valoración sobre los procesos educacionales e interacción que experimentan durante su visita en los espacios físicos y digitales, además de perfilar sus hábitos de uso y consumo digitales.

Por último, la justificación de desarrollar este estudio en esta región del país se encuentra en la necesidad de mostrar la aplicación práctica de conocer los hábitos de uso y consumo digitales de la audiencia en los museos de Castilla y León, así como la importancia que tienen las TIC en los museos y cómo estas influyen en el comportamiento de los públicos, así como en los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados dentro de estos espacios. Además, los estudios de público en museos localizados en esta comunidad son muy recientes. En particular, exceptuando el estudio exploratorio de la relación de los usuarios en el ciberespacio de los museos de Castilla y León de Martínez Sanz (2015), el resto de los trabajos se han realizado en museos específicos y se han centrado en el análisis de las características sociodemográficas de los visitantes (Morán, 2014; Merillas, 2013; Abia Espinosa, 2012; Castaño Blanco, 2007).

Comunicación y educación en los museos

La oportunidad que ofrecen las tecnologías digitales dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje en los museos fue detectada por los autores Hein (1998), Hooper-Greenhill (1999) y Falk y Dierking (2000), principalmente. Para ellos existe un contexto de aprendizaje apoyado en el entorno del visitante. En concreto, para Falk y Dierking (2000), el aprendizaje en un museo es un proceso de interacción entre el individuo y su contexto personal, contexto físico y contexto sociocultural.

Estos contextos se han visto ampliamente modificados con la introducción de tecnologías digitales, que no solo ha propiciado nuevos contenidos, sino también nuevas formas de comunicación entre el museo y sus visitantes. Para analizar estos nuevos contextos basados en experiencias digitales e instrumentos como las pantallas digitales, es necesario partir de las teorías sobre la zona de desarrollo próximo (ZDP) (Vygotsky, 1978) y la zona sincrética de representación (Del Río & Álvarez, 2017; Ackermann, 2015).

Otros autores señalan la importancia de la comunicación entre el visitante y el espacio cultural en el proceso de aprendizaje del individuo y su satisfacción general. Las visitas tradicionales complementadas con visitas personalizadas, basadas en nuevas experiencias y contextos concretos, facilitan la implicación del visitante y favorece su aprendizaje (Vartiainen y Enkenberg, 2013; Lindquist & Long, 2011).



Como hemos indicado en líneas precedentes, el modelo contextual de aprendizaje en el museo, de Falk y Dierking, es una de las teorías cuyo peso, dentro del terreno del aprendizaje en museos, ha sido más notable en los últimos tiempos. Sirva como prueba de ello que uno de los aspectos clave que marcaron los estudios de público en museos durante los últimos veinte años fue reconocer el papel que el contexto desempeña en dicha visita.

De esta forma, el modelo del aprendizaje interactivo posee una gran influencia en la investigación de públicos en museos. Sánchez Mora (2013) entiende que “en los museos lo que el visitante aprende está determinado por sus experiencias previas y por todo aquello que se pone en juego en la vivencia museística, incluyendo los contextos físico, personal y social” (p. 379). Además, la comunicación se encuentra estrechamente relacionada con la educación, en tanto que la comunicación es un proceso que todos comparten a la hora de aprender, y los museos tienen trato directo con los receptores.

Por su parte, Torres y González (2010) han analizado la analogía entre comunicación y educación. Para ello dicha relación “es compleja y depende de la concepción que se asuma del fenómeno educativo” (p. 18). Es decir, desarrollar programas educativos sigue siendo un reto para la mayoría de los museos, dado que muchos ofrecen discursos complejos y poco accesibles para la mayoría de público (Pinilla Tapiero, 2019). Sin embargo, los museos son un espacio ideal para desarrollar la creatividad y dar cabida al conocimiento a través de la comunicación (Melgar & Elisondo, 2017).

En el siguiente apartado nos centramos en la propuesta teórica del modelo contextual del aprendizaje (MCA) en museos, que admite pensar en la particularidad del aprendizaje en estos centros culturales, diferenciando los entornos y contextos en los que las personas se desenvuelven.

El modelo contextual del aprendizaje en museos

De inicio, trataremos de simplificar el concepto al que hace referencia el MCA. Se viene delimitando a partir de la definición inicial dada por Falk y Dierking (2000), dado que “para estos autores, el aprendizaje en museos es diferente al de cualquier otro lugar por virtud de la naturaleza única del contexto del museo. No hay aprendizaje simple, fuera de contexto. El aprendizaje está situado” (citados en Hervás Avilés, 2010, p. 111). Se trata de un proceso continuado en el tiempo, en el que se produce un diálogo entre el individuo y el entorno influenciado por el contexto personal, el contexto físico y el sociocultural.

Por tanto, el MCA establece ocho factores fundamentales en las experiencias de aprendizaje en los museos, agrupados en tres contextos, y que intervienen en la calidad de la experiencia en el museo. Además, si uno de estos factores falta, la creación de significados se complica. La tabla 1 representa de manera esquemática esta clasificación.



Tabla 1. Tipos de contexto y factores

Contexto personal	La motivación y las expectativas
	El conocimiento previo, los intereses y las creencias
	La elección y el control
Contexto sociocultural	La mediación sociocultural dentro de un grupo
	La mediación facilitada por otros
Contexto físico	La orientación y organizadores anticipados
	El diseño
	Las experiencias fuera del museo

Fuente: elaboración propia a partir de Melgar y Chiecher (2016).

A continuación describimos cada uno de estos contextos, los factores que los definen y las variables asociadas. Por un lado, el contexto personal incluye todas las características particulares de las personas, su situación emocional, su conocimiento y experiencias previas, intereses, afectos, creencias y sus motivaciones; así como las variables sociodemográficas —como son la edad, el sexo, nivel de estudios y residencia—, un conjunto de rasgos que pueden influir en la visita del público a los centros museísticos. Este contexto, por tanto, “incluye todo aquello que el visitante lleva consigo, desde sus conocimientos hasta sus experiencias y estructuras psicológicas” (Pellicer Rocher, 2018, p. 6).

El *contexto personal* desde la experiencia interactiva, según Falk y Dierking (2000, citados en Hervás Avilés, 2010), se fundamenta en la motivación y las expectativas; el conocimiento previo, los intereses y las creencias; así como en la elección y el control.

La motivación y las expectativas. Los visitantes de los museos basan su elección de visita en función de diversos motivos y albergan expectativas que se encuentran directamente relacionadas con el futuro aprendizaje. Cuando estas expectativas se satisfacen, el aprendizaje se vuelve efectivo. En el caso de los museos que facilitan y promocionan las experiencias interactivas y se preocupan por los intereses del público, suelen ser más exitosos (Falk & Dierking, 2016; Melgar & Chiecher, 2016).

El conocimiento previo, los intereses y las creencias. La decisión de visitar un museo, qué exposición ver, en qué aspectos centrarse y en qué actividades involucrarse, vienen determinadas por el conocimiento previo, los intereses y las creencias particulares e inherentes de cada persona. Por tanto, el significado que se hace de los hábitos en los museos se enmarca dentro de, y está condicionado, por estas variables. Para Hervás Avilés (2010), “debido a la naturaleza constructiva del aprendizaje y la heterogénea naturaleza de la población que visita museos, el conocimiento previo, los intereses y las creencias de los visitantes varían ampliamente dentro de los museos. Por todas estas razones, el aprendizaje en museos es siempre altamente personal” (p. 113).



Las personas seleccionan de una forma más activa si les gusta algo, y atribuyen sentimientos positivos y valores al uso o práctica que proporciona dicha elección. Falk y Dierking (2016), entre otros investigadores, han resaltado la presencia del afecto en el proceso del aprendizaje y en la toma de decisiones dentro de un museo.

La elección y el control. El aprendizaje aumenta cuando los visitantes pueden controlar cuándo y cómo aprender. Kortabitarte et al. (2018) ilustran claramente, a través de su estudio, que el alumnado adquiere un papel relevante cuando se le permite aprender en cualquier momento y lugar, así como administrar su propio aprendizaje. Asimismo, estudios realizados en museos indican que la motivación aumenta si el visitante controla y dirige el proceso educativo, lo que apoya la teoría del aprendizaje de libre elección de Falk y Dierking (2016).

Por otro lado, el *contexto sociocultural* hace referencia a las interacciones sociales que ocurren durante la visita a un museo. En su estudio, Cuenca López et al. (2018) señalan la existencia de “museos que mantienen una perspectiva algo diferente ya que, especialmente los norteamericanos, plantean las relaciones del medio natural con el entorno sociocultural, lo que permite establecer vínculos entre el patrimonio natural y los factores identitarios de una sociedad” (p. 447). Los museos, por tanto, se erigen como un facilitador sociocultural, que permiten el aprendizaje y asociado, a su vez, a dos factores: mediación sociocultural dentro de un grupo y como mediación facilitada por otros.

El *contexto social* abarca desde las relaciones más próximas entre los visitantes y el contacto con otros visitantes hasta las interacciones con el personal del museo. En este contexto, se tienen en cuenta todas las variables derivadas de las relaciones interpersonales que se dan durante la visita y que influyen en la experiencia positiva o menos satisfactoria del individuo (Falk & Dierking, 2016). Se puede concluir que los museos se constituyen como espacios multiculturales de comunicación y de aprendizaje que han de dar respuesta a los intereses socioculturales de su audiencia; además, son escenarios de educación, de socialización y motivación (García-Sampedro & Berciano, 2018). En suma, estos espacios culturales generan una oportunidad de aprendizaje y disfrute bajo el paraguas sociocultural de la comunidad.

Por último, el *contexto físico* comprende desde el lugar y el entorno donde se localiza el museo hasta los elementos arquitectónicos, señalización, estilos, olores y temperatura que caracteriza al espacio museístico. Melgar y Chiecher (2016) señalan la importancia de estas variables para personalizar la visita al museo. Por tanto, “el contexto físico puede favorecer u obstaculizar las experiencias de los diferentes públicos en el museo, es necesario, ofrecer espacios que permitan [...] interacciones que aporten a los conocimientos de los públicos, entre otros” (Melgar et al., 2019, p. 37).

Terradellas (2008) añade a los anteriores el contexto de la experiencia virtual, un entorno al que se han ido sumando cada vez más visitantes durante su visita a un museo. Los museos, por su parte, conscientes de la importancia de las experiencias digitales, se esfuerzan por realizar diseños en los que los usuarios puedan interactuar y generen un entorno de aprendizaje y disfrute. Este contexto hace referencia a la oportunidad que brindan las tecnologías a los museos, ya que pueden innovar con herramientas digitales accesibles al público, a través del uso de tabletas, iPods o teléfonos inteligentes con ideas diferentes y experimentales.

Salamanca et al. (2019) abordan esta experiencia virtual en los museos como una nueva disciplina con la cual los visitantes pueden llegar a interactuar con el apoyo de un educador o experto, con dos finalidades: generar mayor interactividad y crear un nuevo conocimiento. Para estos autores, es interesante la posibilidad de acceder a un museo desde casa y que este muestre información sobre las exposiciones, pinturas o juegos, haciendo al visitante un elemento activo del museo.



El estudio de Falcón (2017), por su parte, refleja un análisis de la arquitectura informática tanto en dispositivos fijos como móviles de los museos de la muestra, junto con una investigación de las páginas web. El objetivo primordial de este trabajo gira en torno al estado de renovación tecnológica de los museos andaluces, que en términos generales para este autor:

En el espacio internauta, proclive el entretrejimiento de múltiples generadores de información, edificando desde fantásticas arquitecturas virtuales a repositorios de archivos digitales, marcaría el estudio en la figuración de volumen en 3D en entornos, infraestructuras, objetos y seres. Procederían los programas de animación de realidad virtual (RV) para estaciones computacionales y el salto de la virtualidad al plano real, en la óptica de la tecnología de la realidad aumentada (RA) para soportes móviles. (p. 18)

Concluimos esgrimiendo que el contexto de la experiencia virtual es una parte clave para los museos, ya que permite crear historias cortas con las colecciones y lograr una mayor participación de los visitantes. Desde el museo se puede generar un espacio digital de aprendizaje fomentado por el uso de tecnologías de la mano de internet, pues se entiende que es un uso global que permite educar a todos los usuarios de esta herramienta. Pues bien, “las plataformas digitales son medios de interactividad y de dispersión los ciudadanos hacen parte de este mundo lleno de tecnología” (Salamanca et al., 2019, p. 46).

Los programas educativos de los museos a través de la zona de desarrollo próximo

Como hemos visto hasta ahora, y bajo el amparo de diversos autores sobre el proceso educativo en los museos, de forma general se viene reconociendo que estos métodos educativos permiten diferentes tipos de aprendizajes, relacionados a su vez con contextos particulares de la cultura. Para Melgar et al. (2018):

Las acciones, propuestas y actividades de los museos de cualquier tipo (ciencias, arte, historia, interactivos, de niños), ya sea desde los espacios físicos y virtuales, o en complementación con otras instituciones como la escuela, pueden colaborar en procesos reflexivos de comprensión de temas, situaciones y escenarios diversos. (p. 245)

Es decir, los museos son espacios de cultura y de poder; en ellos se forman discursos y, por tanto, suponen un desafío educativo cuando las escuelas intervienen. La educación es mediada en los museos y necesita la colaboración de la comunidad, al igual que de las diversas instituciones con las que comparte fines como la universidad, los centros educativos y los grupos de la sociedad, desde los que se desarrollan actividades de colaboración con los museos: como los voluntariados de adolescentes o personas mayores. En este sentido, considerando los planteamientos de Vygotsky, las relaciones que surgen dentro de este contexto social en el que están inmersos los diferentes grupos sociales que forman parte de la comunidad del museo favorecen las ZDP en las actividades realizadas dentro de este ámbito museístico (Vidal del Río, 2018).

En lo concerniente a la teoría de la ZDP, Vygotsky consideraba que el desarrollo y el aprendizaje se relacionaban de tal modo que el desarrollo precede al aprendizaje. En concreto, “el proceso de desarrollo va a la zaga del proceso de aprendizaje” (Vygotsky, 1978, p. 90). Este autor postuló que cuando se aprende, el individuo desarrolla una



actividad apoyada por otros, y que de hacerlo individualmente, no habría sido posible. Es decir, gracias al contexto social donde se desarrolla y evoluciona el individuo, se da ese aprendizaje (Polman, 2010).

De esta forma, en su ley genética general del desarrollo, Vygotsky mantiene que para poder apropiarse de las herramientas culturales, el individuo primero debe hacer uso de ellas socialmente. La ZDP surge, por ende, de la relación entre la comprensión individual y el aprendizaje social guiado. Vygotsky definió la ZDP como “la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de problemas bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz” (2000, p. 133).

A tenor de lo explicado, y como esgrimen en su estudio Melgar et al. (2018), creemos conveniente considerar la existencia de zonas en plural, a la hora de explicar la ZDP. En este sentido, con la ZDP es posible pensar en los procesos de enseñanza-aprendizaje como sistemas sociales preestablecidos, a través de los cuales se promueve la educación y el desarrollo, con la finalidad de establecer contextos donde se posibilite la enseñanza como una actividad social (Alderoqui & Pedersoli, 2011). Dichas teorías consideran que las propuestas educativas de los museos están en capacidad de establecer diversas zonas para el aprendizaje y el desarrollo. Se ha visto en algunas investigaciones la necesidad de la compañía de guías o educadores durante la visita en los museos para favorecer la comprensión de los contenidos (Melgar & Elisondo, 2017). Los educadores de los museos tienen una gran oportunidad para ofrecer propuestas y proyectos que generen zonas de desarrollo y aprendizaje, mediante los múltiples recursos puestos a su disposición. Así, la capacidad albergada en la noción de ZDP es una característica esencial del aprendizaje. Como señala Vygotsky:

[...] el aprendizaje despierta una serie de procesos evolutivos internos capaces de operar solo cuando el niño está en interacción con las personas de su entorno y en cooperación con algún semejante. Una vez se han internalizado estos procesos, se convierten en parte de los logros evolutivos independientes del niño. (2000, pp. 138 y 139)

Por tanto, el proceso educativo dependería de una red de relaciones que favorecería el aprendizaje cooperativo. Asimismo, Melgar et al. (2018) sugieren que una de las características —utilizadas en el aprendizaje de los museos de ciencia— suele ser la interactividad; pero que el diseño de los equipos no siempre fomenta las experiencias interactivas. Es decir, en los procesos educativos donde se implican montajes interactivos, los visitantes necesitan la intervención de colaboradores experimentados para que se produzca el aprendizaje esperado.

Por su parte, Muñoz Briones (2016) señala que, desde esta perspectiva sociocultural de la educación en los museos, el entramado familiar y escolar es fundamental para asegurar ocasiones de aprendizaje y desarrollo. Otro punto crucial en la configuración de las zonas en los museos lo constituyen los juegos, cuya vertiente lúdica posibilita el ejercicio de la imaginación de los visitantes, así como el desarrollo de capacidades creativas e imaginativas que redundan en experiencias enriquecedoras (Baquero, 2009). En una línea similar, Marinescu-Nenciu (2015) efectuó un estudio sobre las posibilidades del aprendizaje colaborativo a partir de un *Art Game* y que, según datos de la investigación, facilita la reflexión sobre la propia experiencia del juego. Para autores como Kirkpatrick (2007), existe una relación estrecha entre experiencia estética y juego, donde el juego traspasa el acto mental y mantiene su presencia en el mundo físico.



Por último, el aprendizaje cooperativo asistido con tecnologías en red posibilita la cooperación virtual, gracias a las nuevas aplicaciones digitales que permiten la comunicación a distancia. Esta cualidad de las tecnologías se posiciona como una potencia para la formación de equipos a distancia que ejecutan proyectos educativos colaborativos en red (Guerrero, 2004). Por tanto, para estos autores concebir las redes de interacción como un esquema donde puede desarrollarse la ZDP significa aprovechar la interactividad entre persona-máquina para un mejor proceso de aprendizaje.

Por consiguiente, la utilización de las TIC no implica que la persona interactúe solo con los materiales del aprendizaje, sino que establezca una interacción con el resto de los participantes y mediadores a través de estas tecnologías. La finalidad es que estas tecnologías sirvan como mediadoras entre el sujeto que aprende y el educador que educa. En definitiva: “de ahí que se considere que el aprendizaje apoyado en estas tecnologías es mediado, pues todo conocimiento adquirido mediante un proceso diseñado para ello, señala una mediación en el tratamiento y en las estrategias que promueven el aprendizaje” (González López et al., 2011, s. p.).

Pues bien, la interacción educativa en red proyectada como ZDP ha viabilizado la creación de entornos virtuales y espacios de interactividad de aprendizaje en el que están presentes la colaboración, la comunicación y la interacción, elementos esenciales del crecimiento de la ZDP. Parece que las tecnologías son pedagógicamente necesarias y deseables en la creación de redes de aprendizaje en estos espacios museísticos.

Metodología

La presente investigación se enmarca en el terreno de los estudios de público en museos. Pese a que los estudios sobre los hábitos de los visitantes en museos cuentan con una dilatada historia, el desarrollo de la tecnología y su penetración en la sociedad —audiencias de museos— los convierten en un reto para la investigación académica (Barron & Leask, 2017; Leask et al., 2013; Moscardo & Benckendorff, 2010; Morton, 2002; Bitgood, 1992). Como apuntan estos autores, los visitantes de museos buscan experiencias interactivas con base en el entretenimiento a través de interactivos que involucran elementos tecnológicos.

Con este estudio queremos preguntar directamente a los visitantes de los museos para conocer sus opiniones y preferencias sobre las herramientas digitales y su función divulgativa en los museos. De esta forma, nos estaríamos desligando de los estudios realizados desde la psicología conductual-cognitiva y desde el montaje de exposiciones (Clara et al., 1998) para establecernos dentro del campo de los estudios de público orientados a identificar las preferencias de los usuarios-consumidores y los diferentes grados de satisfacción para poder mejorar la relación entre los distintos públicos y los museos (Ayala Aizpuro et al., 2019).

Por consiguiente, para ayudar a reconstruir ese escenario al que se dirigen los hábitos de uso y consumo de los visitantes de los museos, se ha empleado una metodología descriptiva-correlacional utilizando como instrumento de recogida de información un cuestionario para análisis de los museos incluidos en la muestra. En primer lugar, se diseñó un cuestionario en línea *ad hoc*, para la confección de los datos, en cuya elaboración se tomaron como referencias instrumentos similares utilizados en investigaciones previas (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2017; Pérez Santos, 2008). Se aplicó el cuestionario inicialmente a una primera muestra piloto de 30 individuos de



uno de los museos participantes que permitió redefinir y corregir el cuestionario y sintetizar variables. La versión final del cuestionario consta de 19 ítems que fue distribuido en entrevistas cara a cara apoyándonos en un T-CAPI (*Tablet and Computer Assisted Personal Interview*).

En segundo lugar, se diseñó una técnica de muestreo tomando como unidad de análisis el usuario-visitante del Museo de la Evolución Humana de Burgos y del Museo Casa Lis de Salamanca, cuya referencia para la selección de la muestra fueron los datos de media de visitantes de cada museo N, entre 2011 y 2017: 296 337 visitantes de media visitaron el Museo de la Evolución Humana de Burgos y 113 740 en el Museo de Art Decó y Art Nouveau-Casa Lis de Salamanca. De manera concreta, la muestra cuantitativa seleccionada de forma aleatoria a la salida del museo la formaron 619 visitantes de los dos museos durante el 2017 durante los meses de abril y mayo, seleccionados de forma aleatoria alternando género y perfiles de edad, según el patrón de representatividad preestablecido ponderando la muestra por el rango de edad y género de la provincia de ubicación del museo. La representatividad estadística alcanzada se describe por un nivel de confianza de la muestra de un 95 % con un error muestral del $\pm 5,5\%$ para poblaciones finitas en cada centro. De la muestra inicial, se llevaron a cabo un total de 310 entrevistas en Burgos y 309 en Salamanca, que superaron el cribaje de validez y coherencia interna.

En tercer lugar, para el análisis de los datos, se diseñó un análisis descriptivo transversal no experimental. Por una parte, se llevaron a cabo distribuciones de frecuencias y representaciones gráficas a partir de las respuestas de los visitantes ($n = 609$) de cada una de las preguntas-ítems del cuestionario suministrado y, por otra, se generaron tablas de contingencia para evidenciar las posibles asociaciones significativas entre variables mediante la prueba estadística chi cuadrado (χ^2). En el análisis de los datos y el cálculo de fiabilidad se empleó el programa estadístico SPSS y la mediación de un experto investigador dentro del equipo (tabla 2).

En resumen, nuestra mirada se orienta al contexto de la educomunicación, a través de las herramientas digitales y redes sociales de los museos con su público. De forma concreta, se trata de responder a preguntas de investigación como: ¿cuáles son los hábitos de uso y consumo de los visitantes de los museos de Castilla y León? ¿Utilizan más las herramientas digitales los usuarios más jóvenes frente a públicos de mayor edad? ¿Los procesos de enseñanza-aprendizaje dependen de la edad del visitante? A partir de estas preguntas de investigación se proponen las siguientes hipótesis:

H1: la falta de una estrategia clara de comunicación provoca que las redes sociales y la página web tengan un escaso impacto en la mayoría del público joven de los museos de Castilla y León.

H2: la interacción con las redes sociales de los museos de Castilla y León depende de la edad del visitante.

H3: las TIC favorecen la adquisición de nuevos conocimientos y apoyan los procesos de enseñanza-aprendizaje en los museos.

H4: los recursos interactivos y aplicaciones digitales en internet de los museos de Castilla y León desempeñan un papel primordial en la divulgación de los contenidos en función de la edad del visitante.



Tabla 2. Relación de variables de la investigación, por grupo, subgrupo y contenido

Grupo	Subgrupo	V	Contenido
Perfil del público visitante	Relacionado con la persona	V1	Edad
		V2	Sexo
		V3	Nivel de estudios
		V4	Procedencia
		V5	Actividad actual
	Relacionado con las preferencias	V6	Afición a visitar museos
		V7	Motivos de la visita
		V8	Primera visita
Conductas del visitante	Relacionadas con la utilización de dispositivos durante la visita	V9	Acciones realizadas
		V10	Dispositivos utilizados
		V11	Utilización de redes sociales
Valoración de los recursos digitales	Opiniones y hábitos de uso de las tecnologías digitales durante la visita	V12	Valoración de recursos web
		V13	Valoración de redes sociales
		V14	Valoración de App
		V15	Valoración de las visitas virtuales
Valoración de la visita	Percepción de aprovechamiento personal	V16	Evaluación de su aprendizaje con App
	Evaluación de la visita	V17	Calificación de la visita
		V18	Calificación web
		V19	Calificación redes sociales

Fuente: elaboración propia.

Resultados

Perfil de los visitantes referente al uso de las redes sociales. En relación con la edad de los visitantes (V1)

En la tabla 3 se observa diferencia estadística entre los usos de las redes sociales en función de la edad del visitante. Es decir, el valor de p del contraste de la chi cuadrado es inferior a 0,05 ($p = 0,000$), por rango de edad con respecto a compartir publicaciones ($V11_1$), participar en eventos ($V11_2$) y mencionar al museo en redes sociales



(V11₅). En concreto, la variable *uso de redes sociales* (V11) se encuentra desdoblada en varias variables dicotómicas, reconfiguradas en los siguientes subíndices: compartir publicaciones (V11₁), participar en eventos (V11₂), publicar foto o video (V11₃), comentar publicación (V11₄), mencionar al museo (V11₅), ninguna (V11₆).

Tabla 3. Cruce de la variable edad (V1) con la variable V11

V	Contenido	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
V11	Uso de redes sociales			
	V11 ₁	15,777	2	0,000
	V11 ₂	65,813	2	0,000
	V11 ₃	5,524	2	0,063
	V11 ₄	2,601	2	0,272
	V11 ₅	21,428	2	0,000
	V11 ₆	3,634	2	0,162

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 4 se observa cómo los visitantes con más de 45 años presentan mayor porcentaje de uso de redes sociales de los museos que visitan y existen diferencias dependiendo de la acción. Es decir, si los visitantes menores de 44 años destacan en compartir publicaciones, el grupo mayor de 45 años presenta mayor porcentaje en la participación de eventos y menciones en redes sociales.

Tabla 4. Acciones en redes en función de la edad, expresado en porcentajes

	Menos de 24 años	De 25 a 44 años	Más de 45 años
Compartir publicaciones	30,6	32,6	16,2
Participar en eventos	6,9	10,6	34,7
Mencionar al Museo	0,9	5,4	11,4

Fuente: elaboración propia.

Perfil de los visitantes referente a la valoración de los recursos digitales. En relación con la edad de los visitantes (V1)

En la tabla 5 se detalla el valor de *p* del contraste de la chi cuadrado 0,05 ($p = 0,000$), por rango de edad a la hora de la *valoración recursos de los web* (V12). De todas la preguntas en que se divide la variable: (P1) solo uso la página



web del museo que visitó para buscar informaciones prácticas (horarios, tarifas o reservas); (P2) en la página web buscó informaciones sobre la colección e imágenes de las obras; (P3) en la página web del museo, las actividades propuestas y las visitas virtuales no me atraen; (P4) la única utilidad de la página web del museo es para informar sobre cómo llegar y poco más; (P5) me interesan los recursos audiovisuales (videos y *podcast*) de la página web; (P6) la oferta en línea del museo es estática e informativa, no encuentro contenidos que me gusten.

Tabla 5. Cruce de la variable edad (V1) con la variable V12

V	Contenido	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Valoración de recursos web				
V12	P ₁	15,888	8	0,044
	P ₂	57,843	8	0,000
	P ₃	42,359	8	0,000
	P ₄	34,843	8	0,000
	P ₅	26,955	8	0,001
	P ₆	16,800	8	0,032

Fuente: elaboración propia.

En la tabla 6 se observa que la edad es un determinante trascendental en la valoración de los recursos web. El público mayor de 45 años muestra un interés muy positivo hacia la página web, los contenidos y la información. Se constata que el tramo menor de 24 años muestra un menor interés por los recursos web de los museos.

Tabla 6. Valoración de recursos web por grupos de edad, expresado en porcentajes

	Menos de 24 años	De 25 a 44 años	Más de 45 años
P ₁	15,7	16,3	11,4
P ₂	12,0	13,0	17,4
P ₃	8,3	2,2	8,7
P ₄	9,3	3,3	1,8
P ₅	10,2	12,0	12,3
P ₆	8,3	5,4	6,4

Nota: los datos hacen referencia a las respuestas “totalmente de acuerdo” de las preguntas que forman la variable (V12).

Fuente: elaboración propia.



Por su parte, la variable *valoración redes sociales* (V13) se encuentra desdoblada en varias preguntas, valoradas a su vez en una escala Likert de cinco puntos: (P₁) sigo a menudo información sobre el museo en las redes sociales; (P₂) el museo que visito utiliza las redes sociales adecuadamente; (P₃) las redes sociales permiten crear una interacción con los museos que no existía antes; (P₄) las redes sociales son hoy en día indispensables para un museo; (P₅) las redes sociales no son muy útiles para un museo como este; (P₆) las redes sociales me acercan al museo que visito (tabla 7).

Tabla 7. Cruce de la variable edad (V1) con la variable V13

V	Contenido	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
V13	Valoración Redes Sociales			
	P ₁	40,400	8	0,000
	P ₂	60,273	8	0,000
	P ₃	29,310	8	0,000
	P ₄	37,788	8	0,000
	P ₅	19,680	8	0,012
	P ₆	41,756	8	0,000

Fuente: elaboración propia.

Los resultados obtenidos en casi todos los rangos de edades muestran que se otorga importancia al uso de las redes sociales y su interactividad, aunque los visitantes mayores de 45 años son los que siguen con mayor frecuencia los perfiles sociales de los museos que visitan en comparación con los menores de 24 años (tabla 8).

Tabla 8. Valoración de las redes sociales por grupos de edad, expresado en porcentajes

	Menos de 24 años	De 25 a 44 años	Más de 45 años
P ₁	15,7	9,8	15,1
P ₂	12,0	12,0	32,0
P ₃	38,0	26,1	25,6
P ₄	37,0	29,3	45,7
P ₅	7,4	6,5	6,4
P ₆	15,7	17,4	26,9

Nota: los datos hacen referencia a las respuestas “totalmente de acuerdo” de las preguntas que forman la variable (V13).

Fuente: elaboración propia.



En cuanto a la variable *valoración App* (V14), queda configurada de la siguiente forma: (P₁) las aplicaciones digitales hacen que los museos sean más atractivos para los jóvenes; (P₂) las aplicaciones digitales no son útiles para un museo como el que visito; (P₃) las aplicaciones digitales permiten al visitante contemplar y apreciar plenamente las obras; (P₄) las aplicaciones digitales aumentan la interacción entre el museo y los visitantes; (P₅) las aplicaciones digitales van en contra de lo que debería ser un museo como el que visito; (P₆) el museo que visito explota y aprovecha al máximo las aplicaciones digitales; (P₇) las aplicaciones digitales son fáciles de adaptar a la experiencia de visita del museo; (P₈) el museo que visito se ha adaptado bien a la sociedad de la información, las experiencias digitales. En todas preguntas se obtienen valores de *p* inferiores a 0,05; por tanto, la edad influye en las respuestas (tabla 9).

Tabla 9. Cruce de la variable edad (V1) con la variable V14

V	Contenido	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
V14	Valoración de la App			
	P ₁	69,272	8	0,000
	P ₂	40,493	8	0,000
	P ₃	56,416	8	0,000
	P ₄	62,366	8	0,000
	P ₅	17,511	8	0,025
	P ₆	71,505	8	0,000
	P ₇	35,858	8	0,000
	P ₈	54,007	8	0,000

Fuente: elaboración propia.

El público mayor de 25 años presenta valoraciones más positivas de las aplicaciones en museos. Se constata que a menor edad, mayor es la exigencia en la calidad de las App que utilizan los museos (tabla 10).

Tabla 10. Valoración de la App por grupos de edad, expresado en porcentajes

	Menos de 24 años	De 25 a 44 años	Más de 45 años
P ₁	51,9	51,1	34,7
P ₂	7,4	12,0	1,8
P ₃	18,5	17,4	11,9
P ₄	30,6	27,2	14,2



	Menos de 24 años	De 25 a 44 años	Más de 45 años
P ₅	3,7	3,3	0,0
P ₆	3,7	2,2	3,7
P ₇	12,0	14,1	7,3
P ₈	8,3	9,8	17,8

Nota: los datos hacen referencia a las respuestas “totalmente de acuerdo” de las preguntas que forman la variable (V14).

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, la variable *valoración de la visita virtual* (V15) queda, a su vez, configurada de la siguiente forma: (P1) las visitas virtuales hacen que los museos sean más atractivos para los jóvenes; (P2) la visita virtual complementa la visita guiada tradicional, pero no la reemplaza; (P3) la visita virtual no es útil para un museo como el que visito; (P4) la visita virtual ayuda al visitante a contemplar y apreciar la obra; (P5) la visita virtual aumenta la interacción entre museo y visitante; (P6) el museo que visito explota y aprovecha al máximo la visita virtual.

En concreto, y tal como se muestra en la tabla 11, el valor de *p* del contraste de la chi cuadrado es inferior a 0,05 (*p* = 0,000); por lo tanto, hay evidencias para rechazar la hipótesis nula de independencia entre ambas variables en todas las preguntas, exceptuando la cuestión P2, para la que no se pueden extraer conclusiones válidas. Para el resto de cruces de variables, podemos afirmar que la edad parece influir en la valoración de la visita virtual.

Tabla 11. Cruce de la variable edad (V1) con la variable V15

V	Contenido	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
V15	Valoración de las visitas virtuales			
	P ₁	41,813	8	0,000
	P ₂	24,222	8	0,002
	P ₃	30,664	8	0,000
	P ₄	72,630	8	0,000
	P ₅	31,869	8	0,000
	P ₆	58,868	8	0,000

Fuente: elaboración propia.

De esta forma, el público mayor de 25 años se manifiesta mayoritariamente y por igual en la importancia de las visitas virtuales y su apoyo durante la visita. La franja de edad menor de 24 años se muestra más crítica con el uso de estas tecnologías en los museos (tabla 12).



Tabla 12. Valoración de las visitas virtuales en función de la edad, expresado en porcentajes

	Menos de 24 años	De 25 a 44 años	Más de 45 años
P ₁	37,0	22,8	22,8
P ₃	3,7	5,4	0,9
P ₄	12,0	9,8	9,1
P ₅	14,8	14,1	11,0
P ₆	5,6	5,4	2,7

Nota: los datos hacen referencia a las respuestas “totalmente de acuerdo” de las preguntas que forman la variable (V15).

Fuente: elaboración propia.

Perfil de los visitantes referente al aprovechamiento personal y aprendizaje durante la visita

La variable evaluación del aprendizaje (V16) se encuentra desdoblada en varias preguntas, valoradas a su vez en una escala Likert de cinco puntos: (P1) las aplicaciones digitales de un museo permiten mejorar la comprensión de la obra; (P2) el museo que visito no explota al máximo todas las oportunidades que ofrecen las aplicaciones digitales; (P3) las aplicaciones digitales son unas herramientas atractivas para comprender mejor las obras; (P4) las aplicaciones digitales son imprescindibles para los museos hoy en día; (P5) un museo como el que visito no necesita desarrollar aplicaciones digitales como las Apps; (P6) me gustaría que las Apps del museo propongan juegos y recorridos divertidos y lúdicos.

El valor de p del contraste de la chi cuadrado es inferior a 0,05 ($p = 0,000$); por lo tanto, hay evidencias para rechazar la hipótesis nula de independencia entre ambas variables en todas las preguntas, exceptuando la cuestión P1 y P3, porque la chi cuadrada no es representativa y se invalidan los resultados obtenidos. En la pregunta P2, el valor de p obtenido en el contraste de la chi-cuadrada es superior a 0,05, y no tenemos evidencias para rechazar la hipótesis nula. Para el resto de cruces de variables (P4, P5 y P6), podemos afirmar que la edad influye en la evaluación del aprendizaje (tabla 13).



Tabla 13. Cruce de la variable edad (V1) con la variable V16

V	Contenido	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
V16	Evaluación del aprendizaje			
	P ₁	40,912	8	0,000
	P ₂	14,113	8	0,079
	P ₃	29,658	8	0,000
	P ₄	107,376	8	0,000
	P ₅	45,008	8	0,000
	P ₆	38,884	8	0,000

Fuente: elaboración propia.

La mayoría del público de edades más jóvenes (menores de 24 años) manifiesta una actitud positiva sobre las aplicaciones en museos para fomentar el aprendizaje. La franja de edad mayor de 45 años muestra menos interés en la App y el aprendizaje (tabla 14).

Tabla 14. Evaluación del aprendizaje en función de la edad, expresado en porcentajes

	Menos de 24 años	De 25 a 44 años	Más de 45 años
P ₄	26,9	32,6	21,9
P ₅	9,3	4,3	6,4
P ₆	23,1	20,1	11,4

Nota: los datos hacen referencia a las respuestas “totalmente de acuerdo” de las preguntas que forman la variable (V16).

Fuente: elaboración propia.

Discusión

A la vista de los datos porcentuales, los grupos de edades que muestran un mayor interés por los recursos web de los museos serían entre 25 y 44 y los mayores de 45 años. No obstante, los mayores de 45 años constituyen el grupo de visitantes que destaca, al otorgar un valor positivo tanto al contenido como a la información propuesta por los museos en las páginas web.



Estos datos refuerzan investigaciones pretéritas sobre la valoración de los contenidos de los museos en función de características propias del visitantes como la edad (Fernández & González, 2019; Sotelo Zegarra, 2017; Brida et al., 2013; Ruiz Torres, 2012; Schweibenz, 2004; Pérez Santos, 2000). En concreto, otros estudios también han detectado una mayor presencia en redes y aplicaciones digitales por los usuarios, que se concentra especialmente en adultos entre 25 y 45 años, con alto nivel formativo, habituados al uso de la tecnología y con alto interés en cultura y familiarizados con el museo (Mancini, 2013).

De esta forma, la mayor aceptación de los recursos web por parte del público adulto frente al joven puede deberse a la falta de adaptabilidad de los museos estudiados a las nuevas formas de consumo cultural. Por tanto, dichos porcentajes reflejarían que la Generación Z (nacidos entre 1994 y 2010) espera que la tecnología digital les facilite el acceso a los museos y complemente su visita (*chatbots*) a través de su móvil (Santos, 2019; Boiano et al., 2018). Por su parte, la Generación Net, o generación de natos digitales, se caracteriza por haber sido educada en un periodo de amplia penetración de medios y gran acceso a las tecnologías digitales (Oblinger & Oblinger, 2005). Estos nativos digitales usan varios canales de comunicación y los museos no deben igualmente desdeñar los medios con los que cuentan los Net, sus teléfonos inteligentes y otros llevables conectados o wearables. En este caso, los museos de la muestra no cumplirían con las nuevas formas de consumo que esta generación demanda, al detectarse un déficit comunicativo generacional en la política educomunicativa en estos museos.

En cuanto al impacto de las redes sociales de los museos de Castilla y León en el visitante, los resultados revelan cómo los sujetos menores de 24 años muestran un escaso interés por los contenidos de las redes de los museos que visitan, seguidos de los adultos jóvenes, sujetos de 25 a 44 años, frente a los adultos mayores de 45 años, que sí muestran un mayor interés y seguimiento de las redes sociales. Por lo tanto, la hipótesis 2 (H2) se confirma parcialmente, pues si bien los resultados obtenidos en casi todos los rangos de edades muestran que se otorga importancia al uso de las redes sociales, estas no parecen ser un recurso muy utilizado por los más jóvenes, aunque este grupo destaque en compartir publicaciones, y el público adulto, por su parte, muestre un mayor interés en participar en los eventos, menciones y publicar fotografías en las redes del museo.

Como se ha podido observar, los resultados ponen de manifiesto que una vez incorporadas las redes sociales en la planificación de la comunicación, se necesitaría una estrategia más definida para, una vez captada la atención, mantenerla (Badell, 2015). En este sentido, cabe destacar cómo estudios cuantitativos recientes sobre estos espacios reflejan un alto uso de las redes sociales, pero poco aprovechamiento del poder de la imagen, escasa participación de la audiencia, nulo interés por el valor de las menciones y alusiones a otros usuarios, así como la tendencia de los museos a la política informativa unidireccional y poco social (Caerols-Mateo et al., 2017).

Consecuentemente, y siguiendo esta reflexión, los resultados nos sugieren que los museos deberían diseñar estrategias personalizadas para atraer a los jóvenes. Las herramientas digitales, las relaciones entre la organización y su público, así como los servicios auxiliares son, en definitiva, necesarios para los pequeños, medianos y grandes museos (Manna & Palumbo, 2018).

Se confirma la hipótesis H1, pues la falta de una estrategia clara de comunicación provoca que las redes sociales y la página web tengan un escaso impacto en la mayoría del público de los museos de Castilla y León. Más de la mitad de los visitantes encuestados afirma no realizar ninguna interacción con los perfiles sociales de los museos que visitan y a casi la mitad del público el contenido de la web no le atrae. A la escasa interacción con los perfiles y el contenido de la web se suma que en muchos *blogs* corporativos de museos apenas se ven interacciones con los



lectores (Merín, 2012). Nuestra investigación nos ha permitido detectar que la satisfacción de los visitantes entrevistados respecto a la página web y las redes sociales alcanza una valoración media-alta. Además, los encuestados consideran fundamental la tarea divulgativa de estas tecnologías digitales en el museo para la adquisición de nuevos conocimientos.

A colación de estos resultados, queda patente que las plataformas sociales son un excelente medio para comunicarse con el visitante, y los museos deberían apostar por la implementación de una estrategia comunicativa digital a través de las pantallas inteligentes, web y redes sociales, así como plantear nuevos retos como la creación de un espacio pedagógico virtual. Lo ideal sería tener una presencia activa en estos espacios, no solo prestando atención a un enfoque de *branding*, sino con la finalidad de satisfacer las necesidades de los diferentes usuarios (Álvarez & García Eguren, 2013) atendiendo a las particularidades y patrones culturales de consumo diferenciados por edad y género que pudieran existir.

Las H3 y H4, ligadas a los procesos de enseñanza y aprendizaje en los museos de Castilla y León, quedarían contrastadas positivamente; la mayoría de los entrevistados se muestran de acuerdo con que las aplicaciones digitales son herramientas atractivas para comprender mejor las obras. Por lo tanto, se reafirman los resultados de estudios anteriores donde se comprobaba que los recursos digitales agregados a la visita educativa habitual del museo enriquecen el proceso de construir los saberes por parte de los visitantes, y estas visitas interactivas muestran el gran interés de los visitantes en el uso de los recursos digitales en las situaciones de enseñanza: haciendo el proceso más atractivo y facilitando el aprendizaje (Sylaiou & Papaioannou, 2019; Rabanaque et al., 2017; Ismaeel & Al-Abdullatif, 2016).

En lo referente a las visitas virtuales, obtienen mayor apoyo de los encuestados menores de 24 años, quienes sostienen que las visitas a los museos virtuales complementan de manera divulgativa la visita física. Este resultado sustenta estudios previos en los que se confirma una relación positiva entre el uso de tecnologías de realidad virtual y la satisfacción general de los visitantes (Jung et al., 2016). La mayoría de los visitantes, especialmente los jóvenes, muestran preferencia por las nuevas tecnologías como intermediarios frente a la visita tradicional (De la Rosa, 2019). En esta ocasión, la generación mayor de 45 años evidencia mayor indiferencia respecto a la utilidad de realizar una visita virtual, seguidos del grupo entre 25 y 44 años.

Conclusiones

Internet y las aplicaciones digitales son la clave para que los museos implementen adecuadamente su comunicación y su relación con el público; por ende, es fundamental conocer el impacto que estas herramientas tienen sobre los visitantes. En esta línea, observamos cómo el uso de redes sociales, página web y realidad virtual tienen que ir en consonancia con la función del museo como espacio educativo y comunicativo. La página web es una pieza clave tanto para información genérica como para construir una guía didáctica interactiva destinada a todo tipo de públicos (infantil, joven o adulto), a través de la inclusión de múltiples herramientas que aporta el entorno hipermedia. El público de los museos de Castilla y León considera la tarea divulgativa de estos espacios como un factor determinante; pero, a tenor de los resultados, se detecta escaso interés por los recursos divulgativos orientados al grupo de edad menor de 24 años. La audiencia más joven se encuentra menos satisfecha y



atendida en sus demandas y necesidades audiovisuales. Por ello, desde el ámbito museístico es necesario apostar por una educomunicación digital inclusiva que aumente el impacto en la audiencia y que permita un diálogo más participativo con el público de los museos de nuestro entorno cultural.

Referencias

1. Abia Espinosa, E. (2012). *Los museos de Castilla y León como recurso educativo para la enseñanza de la historia: El Museo de Palencia* [Trabajo de grado, Universidad de Valladolid, Escuela Universitaria de Educación]. <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/1765>
2. Ackermann, E. (2015). Dadme un punto de apoyo y moveré el mundo: El aprendizaje permanente en la era digital. *Infancia y Aprendizaje: Journal for the Study of Education and Development*, 38(4), 702-717. <https://doi.org/10.1080/02103702.2015.1076265>
3. Alderoqui, S., & Pedersoli, C. (2011). *La educación en los museos: De los objetos a los visitantes*. Paidós.
4. Almazán Fernández de Bobadilla, L. (2007). *Dimensión educativa de los centros de arte: Investigación basada en usuarios del Centro José Guerrero de Granada* [Tesis doctoral, Universidad de Granada]. <http://hdl.handle.net/10481/1473>
5. Álvarez, A. C., & García Eguren, M. (2013). Un museo pedagógico en internet: Diseño, desarrollo y evaluación. *Teoría de la Educación: Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 14(2), 192-227. <http://revistas.usal.es/index.php/eks/article/view/10220/10629>
6. Angrino, S. O., Zambrano, J. A. A., Newball, A. A. N., Ramírez, A. J., & Romero, L. H. (2013). Diseño de un escenario educativo para museos con el uso de TRIZ y ACT. *Pensamiento Psicológico*, 11(2), 71-88.
7. Ayala Aizpuru, I., Cuenca-Amigo, M., & Cuenca Amigo, J. (2019). Principales retos de los museos de arte en España: Consideraciones desde la museología crítica y el desarrollo de audiencias. *Aposta. Revista de Ciencias Sociales*, 80, 61-81. <http://apostadigital.com/revistav3/hemeroteca/iayala.pdf>
8. Badell, J. I. (2013). Museos en línea de Cataluña en la web 2.0 y en las redes sociales. *Ibersid: Revista de Sistemas de Información y Documentación*, (7), 81-90. <https://ojs.ibersid.eu/index.php/ibersid/article/view/4059>
9. Badell, J. I. (2015). Los museos de Cataluña en las redes sociales: Resultados de un estudio de investigación. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 38(2), 159-164. <https://doi.org/10.17533/udea.rib.v38n2a07>
10. Baquero, R. (2009). *Vigotsky y el aprendizaje escolar*. Aique.
11. Barinaga, B., Sánchez, I. M., & Newball, A. A. N. (2017). La narrativa hipermedia en el museo: El presente del futuro. *Obra Digital: Revista de Comunicación* (12), 101-121. <https://doi.org/10.25029/od.2017.119.12>
12. Barron, P., & Leask, A. (2017). Visitor engagement at museums: Generation Y and “Lates” events at the National Museum of Scotland. *Museum Management and Curatorship*, 32(5), 473-490.
13. Benito, V. L. (2014). Evaluando aplicaciones móviles de museos de arte: ¿Un nuevo recurso interpretativo para el arte? *Clío: History and History Teaching*, (40), 35-28.
14. Bitgood, S. (1992). Visitor orientation and circulation: Some general principles. *Visitor Behavior*, 8(3), 15-16.



15. Boiano, S., Borda, A., Gaia, G., Rossi, S., & Cuomo, P. (2018). Chatbots and new audience opportunities for museums and heritage organisations. *Electronic Visualisation and the Arts*, 164-171. <https://doi.org/10.14236/ewic/EVA2018.33>
16. Brida, J., Monterubbianesi, P. D., & Zapata-Aguirre, S. (2013). Análisis de los factores que influyen el gasto de los turistas culturales: El caso de los visitantes de museos de Medellín. *Revista de Economía del Rosario*, 16(1), 149-170.
17. Caerols-Mateo, R., Viñarás-Abad, M., & González-Valles, J. E. (2017). Redes sociales y museos: Análisis de la campaña en Twitter para el Día Internacional de los Museos y Noche de los Museos. *Revista Latina de Comunicación Social*, (72), 220-234. <https://doi.org/10.4185/RLCS-2017-1162>
18. Castaño Blanco, J. M. (2007). Museos y centros de interpretación en el ámbito rural. *Periférica Internacional. Revista para el Análisis de la Cultura y el Territorio*, 1(8), 45-61.
19. Chaves Guerrero, E. I. (2010). Los museos en la blogosfera: Nuevas prácticas sociales a la luz de las teorías museológicas. *Museo y Territorio*, (2), 65-72.
20. Clara, A., Asensio, M., Méndez, E. P., Real, N., Gomis, M., Llera, B., & Polo, M. A. (1998). El proyecto "Público y museos". *Museo: Revista de la Asociación Profesional de Museólogos de España*, (3), 123-148.
21. Colorado, A., & Carreras, C. (2010). Estado de la cuestión de la investigación sobre el patrimonio digital en España. *Museo y Territorio*, (2), 27-36.
22. Cordon, D. (2016). Twitter como medio de comunicación para el Storytelling aplicado a la cultura: El caso de #Thyssen140. En M. Concha Mateos y F. J. Herrero Gutiérrez (Coords.), *La pantalla insomne* (pp. 2803-2823). Sociedad Latina de Comunicación Social.
23. Cuenca López, J. M., Molina Puche, S., & Martín Cáceres, M. J. (2018). Identidad, ciudadanía y patrimonio: Análisis comparativo de su tratamiento didáctico en museos de Estados Unidos y España. *Arbor: Ciencia, Pensamiento y Cultura*, 194(788), 8. <https://doi.org/10.3989/arbor.2018.788n2007>
24. De la Rosa, A. Q. (2019). El potencial de las TIC para la interpretación y puesta en valor del patrimonio: La relación entre las TIC y la satisfacción de los visitantes a centros culturales. *Tourism and Heritage Journal*, (1), 1-15. <https://doi.org/10.1344/THJ.2019.0.1-15>
25. Del Río, P., & Álvarez, A. (2017). Vygotsky and beyond: Horizons for the future of psychology. *Estudios de Psicología*, 38(1), 63-114. <https://doi.org/10.1080/02109395.2017.1281580>
26. Echeverri Sánchez, L. C., Valencia Arias, J., Valencia Arias, A., & Benjumea Arias, M. L. (2018). Evolución y tendencias investigativas de la interactividad de los museos a través de las TIC. *Kepes*, 15(18).
27. Falcón, R. T. (2017). *Las TICs en la museología andaluza: Del eclipse contemplativo a la inmersión interactiva* [Tesis doctoral, Universidad de Granada]. <http://hdl.handle.net/10481/48770>
28. Falk, J. H., & Dierking, L. (2016). *Museum experience revisited*. Routledge.
29. Falk, J., & Dierking, L. (2000). *Learning of museums*. Altamira Press.
30. Fernández, C. A., & González, S. R. (2019). Análisis del uso de la tecnología en los museos: Los museos inteligentes. Estudio de casos en la ciudad de Madrid. *Revista Internacional de Turismo, Empresa y Territorio*, 3(1), 96-139. <https://doi.org/10.21071/riturem.v3i1.11190>
31. Fernández, M. F. (2018). El uso de las tecnologías digitales en los museos españoles: Estado de la cuestión. *Caracteres: Estudios Culturales y Críticos de la Esfera Digital*, 7(2), 343-366.



32. Forteza Oliver, M. (2012). El papel de los museos en las redes sociales. *Biblios*, 48, 31-40. <https://doi.org/10.5195/biblios.2012.66>
33. García-Sampedro, M., & Berciano, S. G. (2018). El museo como espacio multicultural y de aprendizaje: Algunas experiencias inclusivas. *Liño: Revista Anual de Historia del Arte*, (24), 117-128. <https://doi.org/10.17811/li.24.2018.117-128>
34. Gómez Vilchez, S. (2012). Museos españoles y redes sociales. *Telos. Cuadernos de Comunicación e Innovación*, (90), 79-86.
35. González López, A. D., De los Ángeles Rodríguez Matos, A., & Hernández García, D. (2011). El concepto zona de desarrollo próximo y su manifestación en la educación médica superior cubana. *Educación Médica Superior*, 25(4), 531-539.
36. Guerrero, C. S. (2004). La zona de desarrollo próximo, categoría pedagógica para el análisis de la interacción en contextos de virtualidad. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (24), 5-10.
37. Hein, G. E. (1998). *Learning in the museum*. Routledge.
38. Hervás Avilés, R. M. (2010). Museos para la inclusión: Estrategias para favorecer experiencias interactivas. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(3), 105-124. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=274/27419173008>
39. Hooper-Greenhill, E. (1999). Learning in art museums: Strategies of interpretation. *The Educational Role of the Museum*, 2, 44-52.
40. Ismaeel, D. A., & Al-Abdullatif, A. M. (2016). The impact of an interactive virtual museum on students' attitudes toward cultural heritage education in the region of Al Hassa, Saudi Arabia. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 11(4). <https://doi.org/10.3991/ijet.v11i04.5300>
41. Terradellas, R. J. (2008). Los retos de nuestra universidad en una sociedad de bajo coste. En *Nuevas propuestas de acción en educación artística* (pp. 223-234). Universidad de Málaga (UMA).
42. Jung, T., Tom Dieck, M. C., Lee, H., & Chung, N. (2016). Effects of virtual reality and augmented reality on visitor experiences in museum. En *Information and communication technologies in tourism* (pp. 621-635). Springer, Cham. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-28231-2>
43. Kirkpatrick, G. (2007). Between art and gameness: Critical theory and computer game aesthetics. *Thesis Eleven*, (89), 74-93.
44. Kortabitarte, A., Gillate, I., Luna, U., & Ibáñez-Etxeberria, A. (2018). Las aplicaciones móviles como recursos de apoyo en el aula de Ciencias Sociales: Estudio exploratorio con el app "Architecture gothique/romane" en educación secundaria. *Ensayos. Revista de la Facultad de Educación de Albacete*, 33(1), 65-79. <https://doi.org/10.18239/ensayos.v33i1.1743>
45. Leask, A., Fyall, A., & Barron, P. (2013). Generation Y: Opportunity or challenge-strategies to engage Generation Y in the UK attractions' sector. *Current Issues in Tourism*, 16(1), 17-46.
46. Lindquist, T., & Long, H. (2011). How can educational technology facilitate student engagement with online primary sources? *A User Needs Assessment, Library Hi Tech*, 29(2), 224-241. <https://doi.org/10.1108/07378831111138152>



47. Llerena Iglesias, S. (2016). *La comunicación de los museos españoles en Twitter: Análisis de la situación y establecimiento de buenas prácticas* [Tesis doctoral, Universidad Juan Carlos III de Madrid]. <http://hdl.handle.net/10016/22291>
48. López-Sintas, J., García-Álvarez, E., & Pérez-Rubiales, E. (2014). Art museum visitor: Interaction strategies for sharing experiences. *Museum Management and Curatorship*, 29(3), 241-225.
49. Mancini, F. (2013). *Hacia una museología participativa: Análisis de experiencias participativas basadas en las TIC aplicadas a los museos* [tesis doctoral, Universitat Oberta de Catalunya]. <https://hdl.handle.net/10803/126406>
50. Manna, R., & Palumbo, R. (2018). What makes a museum attractive to young people? Evidence from Italy. *International Journal of Tourism Research*, 20(4), 508-517. <https://doi.org/10.1002/jtr.2200>
51. Marinescu-Nenciu, A. P. (2015). Collaborative learning through art games: Reflecting on corporate life with 'Every Day the Same Dream'. *Journal of Comparative Research in Anthropology and Sociology*, 1(6), 195-207.
52. Martínez Sanz, R. (2015). *Los museos de Castilla y León ante el reto de la web social: Un estudio exploratorio de la relación museo-usuario en el ciberespacio* [tesis doctoral, Universidad de Burgos, Valladolid y Salamanca]. <http://www.cescyl.es/es/publicaciones>
53. Melgar, M. F., & Chiecher, A. C. (2016). De paseo por un museo virtual: Aprendizajes y valoraciones de estudiantes universitarios. *Revista de la Escuela de Ciencias de la Educación*, 1(11), 79-98. <https://www.hum.unrc.edu.ar/nuevo-numero-de-contextos-disponible-2/contextos/>
54. Melgar, M. F., & Elisondo, R. (2017). Museos, formación profesional e innovación educativa en la universidad. *Revista Contextos de Educación*, 22, 30-37. <https://www.hum.unrc.edu.ar/nuevo-numero-de-contextos-disponible-2/contextos/>
55. Melgar, M. F., Danolo, D., & Elisondo, R. C. (2018). Experiencias en museos: Zonas educativas posibles. *Edetania: Estudios y Propuestas Socio-educativas*, (53), 241-256. <http://hdl.handle.net/20.500.12466/545>
56. Melgar, M. F., Elisondo, R. C., & Bustos, M. I. (2019). Innovación educativa y museos: Puentes entre teorías y prácticas. *Didácticas Específicas*, 20, 25-44. <https://doi.org/10.15366/didacticas2019.20.002>
57. Merillas, O. F. (2013). La educación patrimonial en Castilla y León. *HeryMus. Heritage y Museography*, (12), 54-63. <https://www.raco.cat/index.php/Hermus/article/view/313429>
58. Merín, C. (2012). Comunicación 2.0 entre museos y periodistas. *Tráfico Visual*. <https://www.traficovisual.com/>
59. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2017). *Conociendo a todos los públicos: Un análisis de la visita al museo en familia*. Laboratorio Permanente de Público de Museos. Subdirección General de Museos Estatales, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. <http://www.culturaydeporte.gob.es/>
60. Morán, B. F. H. (2014). La musealización del Patrimonio Histórico Educativo en Zamora. *Cabás*, (11), 85-103.
61. Morton, M. (2002). German romanticism: The search for a quiet place. *Art Institute of Chicago Museum Studies*, 28(1), 9-107.
62. Moscardo, G., & Benckendorff, P. (2010). Mythbusting: Generation Y and travel. *Tourism and Generation Y*, 16-26.



63. Muñoz Briones, M. (2016). *El estudio de las familias en los museos*. En L. Pérez Castellanos, *Estudios sobre públicos y museos (vol. I. Públicos y museos: ¿Qué hemos aprendido?)* ENCRYM-INAH.
64. Oblinger, D., & Oblinger, J. (2005). Is it age or IT: First steps toward understanding the Net Generation. *Educating the Net Generation*, 2(1-2), 20.
65. Pellicer Rocher, F. (2018). *Consumo de museos por el público joven: Percepciones y comportamientos. El caso del Museo de la Universidad de Alicante* [tesis de grado, Universidad de Alicante]. <http://hdl.handle.net/10045/77000>
66. Pérez Santos, E. (2000). *Estudios de visitantes en museos: Metodología y aplicaciones*. Trea.
67. Pérez Santos, E. (2008). Metodología básica de la investigación de público en museos: Áreas de actuación, variables implicadas, tipos de investigaciones y técnicas utilizadas. *Revista MUS-A*, 10, 48-57.
68. Pinilla Tapiero, E. N. (2019). *Relatos digitales museológicos en la comunicación social de la ciencia-narrativas digitales en pro de la educación en los espacios museológicos de Bogotá* [tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. <http://hdl.handle.net/20.500.12494/15402>
69. Polman, J. (2010). La zona de desarrollo próximo de la identidad en entornos de aprendizaje de oficios. *Revista de Educación*, (353), 129-156.
70. Puiggròs, E., & Najat T. (2013). *Innovación, turismo y TIC: El caso de los museos de Barcelona* [trabajo de grado, Universitat de Girona].
71. Quijano Pascual, M. (2012). La revolución de los museos y las instituciones culturales. *Telos*, (90), 55-60. <https://telos.fundaciontelefonica.com/revista/>
72. Rabanaque, C. R., Martins, M. E., Scazzola, M. S., Pérez, M. E., Andrade, S. M., & Forestieri, A. (2017). Transformaciones de un espacio digital educativo en un museo de ciencias. En *I Congreso Iberoamericano de Museos Universitarios y II Encuentro de Archivos Universitarios*. La Plata.
73. Río Castro, J. N. (2009). *Museos de arte contemporáneo, nuevos modelos educativos en la Red* [tesis doctoral, Universidad de Santiago de Compostela]. <https://minerva.usc.es/xmlui/?locale-attribute=gl>
74. Ruiz Torres, D. (2012). La realidad aumentada: Un nuevo recurso dentro de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para los museos del siglo XXI. *Intervención (México DF)*, 3(5), 39-44. <http://www.scielo.org.mx/>
75. Salamanca, A. D., Moreno Romero, C. L., & Rojas, J. T. (2019). *Relatos digitales museológicos en la comunicación social de la ciencia: Estrategias narrativas innovadoras para salvaguardar el patrimonio de los museos capitalinos* [tesis de grado, Universidad Cooperativa de Colombia]. <http://hdl.handle.net/20.500.12494/15368>
76. Sánchez Mora, M. D. C. (2013). Museos de ciencias, escuelas y profesorado, una relación a revisarse. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 10(3), 377-393.
77. Santos, M. L. (2019). *Museos y centros de arte en el s. XXI: Claves de su transformación digital*. <https://medium.com/>
78. Schweibenz, W. (2004). Museos virtuales. *ICOM Enfoques*, (3), 2004-3. <http://network.icom.museum/icom-argentina/revista-icom/>



79. Sotelo Zegarra, O. S. (2017). *El perfil y nivel de satisfacción de los visitantes al museo arqueológico de la universidad Católica de Santa María y una propuesta de mejora* [tesis doctoral, Universidad Nacional San Agustín de Arequipa]. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/6254>
80. Sylaiou, S., & Papaioannou, G. (2019). ICT in the promotion of arts and cultural heritage education in museums. En *Strategic innovative marketing and tourism* (pp. 363-370). Springer, Cham.
81. Torres, E., & González, V. (2010). *La comunicación educativa y medios de enseñanza en la universalización*. Editorial Universitaria.
82. Vartiainen, H., & Enkenberg, J. (2013). Learning from and with museum objects: Design perspectives, environment, and emerging learning systems, education, technology. *Research and Development*, 61(5), 841-862. <https://doi.org/10.1007/s11423-013-9311-8>
83. Vidal del Río, S. (2018). *Estrategia de enseñanza aprendizaje “El museo Escolar”* [tesis de grado, Universidad Abierta y a Distancia de México]. <http://www.repositorio.unadmexico.mx:8080/jspui/handle/123456789/84>
84. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
85. Vygotsky, L. S. (2000). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Crítica.