



UNIVERSIDAD
DE MURCIA

Escuela
de Doctorado

TESIS DOCTORAL

*Estudio comparativo entre los museos de la ciudad
de Murcia y Leeds Museums and Galleries:
propuesta para abordar su transformación digital*

AUTOR/A María José Zapata Barrero

DIRECTOR/ES María Teresa Marín Torres
 Rafael Melendreras Ruiz

2025



UNIVERSIDAD
DE MURCIA

Escuela
de Doctorado

TESIS DOCTORAL

*Estudio comparativo entre los museos de la ciudad
de Murcia y Leeds Museums and Galleries:
propuesta para abordar su transformación digital*

AUTOR/A María José Zapata Barrero

DIRECTOR/ES María Teresa Marín Torres
 Rafael Melendreras Ruiz

2025



UNIVERSIDAD
DE MURCIA

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD DE LA TESIS PRESENTADA PARA OBTENER EL TÍTULO DE DOCTOR/A

Aprobado por la Comisión General de Doctorado el 19 de octubre de 2022.

Yo, D^a. María José Zapata Barrero, habiendo cursado el Programa de Doctorado en Historia, Geografía e Historia del Arte: Sociedad, Territorio y Patrimonio de la Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia (EIDUM), como autor/a de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor/a titulada:

Estudio comparativo entre los museos de la ciudad de Murcia y Leeds Museums and Galleries: propuesta para abordar su transformación digital

y dirigida por:

D^a.: María Teresa Marín Torres
D.: Rafael Melendreras Ruiz
D.:

DECLARO QUE:

La tesis es una obra original que no infringe los derechos de propiedad intelectual ni los derechos de propiedad industrial u otros, de acuerdo con el ordenamiento jurídico vigente, en particular, la Ley de Propiedad Intelectual (R.D. legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, modificado por la Ley 2/2019, de 1 de marzo, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia), en particular, las disposiciones referidas al derecho de cita, cuando se han utilizado sus resultados o publicaciones.

Del mismo modo, asumo ante la Universidad cualquier responsabilidad que pudiera derivarse de la autoría o falta de originalidad del contenido de la tesis presentada, en caso de plagio, de conformidad con el ordenamiento jurídico vigente.

Murcia, a 23 de septiembre de 2025

(firma)

Información básica sobre protección de sus datos personales aportados:	
Responsable	Universidad de Murcia. Avenida teniente Flomesta, 5. Edificio de la Convalecencia. 30003; Murcia. Delegado de Protección de Datos: dpd@um.es
Legitimación	La Universidad de Murcia se encuentra legitimada para el tratamiento de sus datos por ser necesario para el cumplimiento de una obligación legal aplicable al responsable del tratamiento, art. 6.1.c) del Reglamento General de Protección de Datos
Finalidad	Gestionar su declaración de autoría y originalidad
Destinatarios	No se prevén comunicaciones de datos
Derechos	Los interesados pueden ejercer sus derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición, limitación del tratamiento, olvido y portabilidad a través del procedimiento establecido a tal efecto en el Registro Electrónico o mediante la presentación de la correspondiente solicitud en las Oficinas de Asistencia en Materia de Registro de la Universidad de Murcia

Esta DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y ORIGINALIDAD debe ser insertada en la quinta hoja, después de la portada de la tesis presentada para la obtención del título de Doctor/a.

Código seguro de verificación: RUxFMslt-Se1GEQcG-5Z7CERmI-eqntsr3r

COPIA ELECTRÓNICA - Página 1 de 1

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento administrativo electrónico archivado por la Universidad de Murcia, según el artículo 27.3 c) de la Ley 39/2015, de 1 de octubre. Su autenticidad puede ser contrastada a través de la siguiente dirección: <https://sede.um.es/validador/>



A mis padres y a mi hermana

AGRADECIMIENTOS

Todo lo que se expone a continuación solo cobra sentido al considerar a quienes, de diversas maneras, han contribuido a la materialización de este trabajo, que sin duda concibo como un esfuerzo colectivo.

En primer lugar, quiero dar las gracias a las personas que han vertebrado la esencia de esta investigación, mis directores de tesis la profesora María Teresa Marín Torres y el profesor Rafael Melendreras Ruiz. Fieles testigos de que las ciencias sociales y tecnológicas se auxilian y complementan mutuamente. Gracias a ellos he sido consciente de la importancia de romper los silos departamentales y fomentar un entorno de trabajo colaborativo y abierto para aprovechar al máximo las oportunidades de las humanidades digitales.

Hago extenso este agradecimiento al profesor Robert Knifton, por acogerme y tutorizarme durante mi estancia de investigación en la Universidad de Leeds y por hacer posible que volviese a la que fue mi casa durante el año de Erasmus: la ciudad de Leeds.

A todos los profesionales de museos, tanto de Murcia como de Leeds, gracias por vuestra cooperación y sincero interés en mi investigación. Si algo he sacado en claro durante todo este proceso es la importancia de una estrecha colaboración Museo–Universidad, ya que ha sido una pieza clave desde el inicio de mi estudio. De igual modo, agradezco a aquellos investigadores y especialistas en la materia que me han concedido un momento de su tiempo para debatir acerca de las sinergias entre museos, arte y tecnología, permitiéndome expandir mi perspectiva en este campo.

Quisiera incluir en este reconocimiento a todos los visitantes que han participado en esta muestra y que suponen una parte imprescindible en este trabajo, demostrando su voluntad de participar en el discurso museístico y formar parte de este como agentes clave. Son sus aportaciones y nuevas demandas las que han dado sentido al rumbo y propósito de esta investigación.

Finalmente, gracias a todo mi círculo de apoyo que me ha acompañado durante esta etapa y me ha dado ánimo en aquellos momentos en los que yo lo perdía. Especialmente, mi padre, mi madre y mi hermana, mis “Internet de las Cosas”. Fueron sus consejos los que, en muchas ocasiones, me ayudaron a discernir aspectos que de otra forma no habría tomado conciencia.

RESUMEN

Estamos viviendo una fase de transición que en los últimos tiempos se ha visto acelerada por la pandemia de COVID-19, el desafío medioambiental y la delicada coyuntura económica. Este cambio está afectando a todos los sectores de la sociedad y, en el devenir de este periodo, la revolución digital está impulsando transformaciones sociales y económicas asociadas a un proceso de desarrollo tecnológico del que los museos no deben de quedar al margen, independientemente de su tamaño, tipología o presupuesto.

Si bien es cierto que la gran mayoría de instituciones eran conocedoras de la tan manida transformación digital o de la introducción de las nuevas tecnologías en el discurso expositivo, solo aquellos museos con cierta envergadura y recursos habían sido capaces de integrar en su gestión y museografía dichos avances tecnológicos de una manera efectiva, factible y, sobre todo, sostenible en el tiempo. Debido a los nuevos hábitos de consumo se hace urgente la necesidad de agregar un soporte digital y nuevas estrategias de comunicación para conectar con todo tipo de públicos. Es por ello que de un tiempo a esta parte se ha podido comprobar cómo innumerables instituciones, incluso aquellas que recelaban de lo digital, se han sumado a ese concepto de museo del siglo XXI que introduce tecnologías de lo más variopintas para ofrecer constantemente nuevas experiencias a sus visitantes. Sin embargo, pocas se han detenido a reflexionar acerca de cuánto ha habido de “verdadera” transformación digital en la gestión y configuración de la propia institución.

El museo, tal y como lo habíamos concebido, ya no existe y se precisan nuevos modelos teóricos y metodológicos para ahondar en la intersección entre museos, tecnología y sociedad. Partiendo de dicha situación, en el presente trabajo de investigación se lleva a cabo un análisis comparativo de once museos de la ciudad de Murcia y Leeds Museums and Galleries referido a su proceso de transformación digital, realizando un estudio integral de ambos casos a través de una serie de consultas a sus profesionales y analizando su desarrollo de audiencias. Al advertir la ausencia de un método de trabajo estructurado que permita medir el avance del proceso de incorporación de los elementos digitales a las citadas instituciones, se propone una guía que les ayude a incorporar la tecnología digital de una manera estructurada basada en un marco de trabajo conocido que pueda ser adaptado a la idiosincrasia de cada institución y que mida el grado de madurez de dicha transformación.

Palabras clave: museos, ciudad de Murcia, Leeds Museums and Galleries, transformación digital, gestión por procesos, niveles de madurez digital.

ABSTRACT

We are experiencing a period of transition that has recently been accelerated by the COVID-19 pandemic, environmental challenges and the delicate economic situation. This change is affecting all sectors of society, and as this period unfolds, the digital revolution is driving social and economic transformations associated with a process of technological development from which museums must not be left out, regardless of their size, type or budget.

While it is true that the vast majority of institutions were aware of the much-discussed digital transformation or the introduction of new technologies in exhibition discourse, only those museums with a certain size and resources had been able to integrate these technological advances into their management and museography in an effective, feasible and, above all, sustainable manner over time. Due to new consumer habits, there is an urgent need to add digital support and new communication strategies to connect with all types of audiences. That is why, for some time now, we have seen countless institutions, even those that were wary of digital technology, embrace the concept of the 21st-century museum, which introduces a wide variety of technologies to constantly offer new experiences to its visitors. However, few have stopped to reflect on how much ‘true’ digital transformation there has been in the management and configuration of the institution itself.

The museum, as we had conceived it, no longer exists, and new theoretical and methodological models are needed to delve into the intersection between museums, technology, and society. Based on this situation, this research project conducts a comparative analysis of eleven museums in the city of Murcia and Leeds Museums and Galleries with regard to their digital transformation process, conducting a comprehensive study of both cases through a series of consultations with their professionals and analysing their audience development. Noting the absence of a structured working method to measure the progress of the process of incorporating digital elements into these institutions, a guide is proposed to help them incorporate digital technology in a structured manner based on a known framework that can be adapted to the idiosyncrasies of each institution and that measures the degree of maturity of this transformation.

Keywords: museums, city of Murcia, Leeds Museums and Galleries, digital transformation, process management, digital maturity levels.

Índice

1. Introducción	3
2. Marco Teórico	5
2.1. Estado de la cuestión sobre la evolución de las TIC en museos.....	8
2.2. Gestión por procesos y evaluación del nivel de madurez digital: una forma de entender los museos en la era tecnológica.....	20
3. Objetivos	36
4. Metodología	39
4.1. Revisión teórica	39
4.2. Sujetos del análisis comparativo.....	39
4.3. Procedimiento para la recogida de datos	40
4.4. Tratamiento de los datos.....	43
4.5. Propuesta de guía.....	44
5. Estudio comparativo entre Leeds Museums and Galleries y los museos de la ciudad de Murcia	44
5.1. Leeds Museums and Galleries	45
5.1.1. Contexto.....	45
5.1.2. Resultados de las entrevistas a profesionales de Leeds Museums and Galleries	54
5.1.3. Recapitulación y elementos a considerar en el estudio comparativo	96
5.2. Museos de la ciudad de Murcia	98
5.2.1. Contexto.....	98
5.2.2. Resultados de las entrevistas a profesionales de museos de Murcia	106
5.2.3. Resultados de las encuestas a visitantes de museos de Murcia	186
5.2.4. Triangulación de datos.....	250
5.2.5. Recapitulación y elementos a considerar en el estudio comparativo	256
5.3. Análisis comparativo	258

6. Propuesta de guía para abordar la transformación digital en Leeds Museums and Galleries y los museos de la ciudad de Murcia	267
7. Conclusiones	274
7.1. Recapitulación y aportaciones	274
7.2. Futuras líneas de investigación	279
8. Conclusions	280
8.1. Summary and contributions	281
8.2. Future research directions	285
Bibliografía	287
Anexo I. Transcripción entrevistas a profesionales de Leeds Museums and Galleries ..	341
Anexo II. Transcripción entrevistas a profesionales de museos de Murcia	389
Anexo III. Encuestas para visitantes del museo	456
Anexo IV. Legislación e iniciativas relacionadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación	461
Anexo V. Tablas cruzadas pruebas de chi-cuadrado de Pearson, método de Montecarlo y test exacto de Fisher	470
Anexo VI. Enlaces de interés	530
Anexo VII. Glosario de términos y acrónimos	539
Anexo VIII. Índice de figuras	548
Anexo IX. Índice de tablas	554

1. Introducción

Para contextualizar el tema abordado en la presente tesis doctoral es preciso aludir al Trabajo de Fin de Máster realizado en el año 2020, centrado en las nuevas tendencias en cuatro museos municipales de Murcia con el objetivo de aportar nuevas reflexiones para el museo del siglo XXI. El escenario del COVID-19 fue una pieza clave en un momento de transición crucial, donde se pudo comprobar el impacto del confinamiento y la situación posterior acarreada por la pandemia en las plataformas online de los museos y en su aproximación al paradigma digital. Esta situación hizo evidente la necesidad de diseñar e integrar nuevas estrategias de comunicación entre los museos y el público para seguir garantizando su compromiso con la audiencia.

Los asuntos relacionados con la digitalización de museos que se habían debatido extensamente adquirieron un nuevo sentido de urgencia. No obstante, las estrategias digitales no deben ser improvisadas. Se ha de tomar el tiempo necesario para involucrarse de manera crítica con los medios digitales y abordar las inquietudes en torno a los mismos. Ir más allá de la percepción de las tecnologías como apéndices de vanguardia y entenderlas como parte de un contexto más amplio en el que deben de integrarse armoniosamente en la gestión museística de manera estructural. Solamente entonces los museos alcanzarán los niveles de madurez digital que puedan sustentar la implementación de la tecnología en las prácticas existentes, convirtiéndose así en espacios adaptables, diversos e inclusivos.

Todo ello sentó las bases para el trabajo de investigación que a continuación se expone, con el propósito de examinar el futuro de los museos y la transformación digital de los mismos en el marco de las humanidades digitales.

Profundizar en el ámbito de las ciencias tecnológicas desde el contexto de las ciencias sociales puede resultar un terreno algo árido en primera instancia, pero que ciertamente permite ampliar nuestro criterio y abordar la ubicuidad del tema analizado desde todas sus aristas. Mediante el estudio de las distintas tecnologías que están irrumpiendo en la actualidad, la revisión de modelos de gestión por procesos aplicados al ámbito empresarial y museístico o el entendimiento de métodos estadísticos como sistema evaluativo, se obtiene una visión holística del ecosistema de los museos que sustenta su investigación, que ayuda a formular las preguntas correctas y a interpretar los resultados de manera que sean útiles para el contexto práctico.

Es necesario detenerse a analizar desde una nueva perspectiva la verdadera repercusión social y cultural de esta revolución digital: reflexionar acerca de la relación entre museos y

tecnología para tratar de descubrir en qué punto de la misma nos encontramos, cuánto ha habido de verdadera transformación en su gestión organizacional, si existe una planificación de dicha transformación digital, si la incorporación de estas herramientas tecnológicas responde a un proyecto alineado con la misión del propio museo y si atiende a las necesidades y expectativas de la sociedad.

La planificación estratégica digital es un elemento imprescindible para que la renovación sea transversal y desde los cimientos de la institución. En primera instancia, los museos van a requerir de un método de trabajo propio para el medio digital y su aplicación museística, que ayude a sistematizar la implantación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y a evaluar el grado de madurez digital de las diferentes áreas y actividades de un museo.

Con el fin de dilucidar sinergias, ejemplos de buenas prácticas y otros modos de abordar la transformación digital en museos con contextos –en apariencia– muy heterogéneos, en este estudio se emplea una perspectiva transnacional, intercalando prácticas de museos radicados en diferentes países. Las instituciones que conforman el análisis comparativo son once museos de la ciudad de Murcia y Leeds Museums and Galleries (LMG), que engloba a ocho museos de la ciudad de Leeds.

De este modo, se va a contraponer la museología mediterránea y anglosajona en el ámbito digital con dos casos de estudio que por recursos, envergadura y contexto geográfico –municipalidad– resultan óptimos para llevar a cabo su comparativa. Para ello, gracias a una estancia de investigación en la ciudad de Leeds se ha conocido en profundidad el plan estratégico de Leeds Museums and Galleries *Deepening Connections, Widening Impact 2022-27* y las nuevas medidas en materia de transformación digital.

Dicho lo cual, en esta tesis doctoral se va poner de manifiesto cómo la tecnología participa de cada una de las funciones de un museo, de acuerdo con la definición del mismo indicada por el ICOM (2022):

Un museo es una institución sin ánimo de lucro, permanente y al servicio de la sociedad, que investiga, colecciona, conserva, interpreta y exhibe el patrimonio material e inmaterial. Abiertos al público, accesibles e inclusivos, los museos fomentan la diversidad y la sostenibilidad. Con la participación de las comunidades, los museos operan y comunican ética y profesionalmente, ofreciendo experiencias variadas para la educación, el disfrute, la reflexión y el intercambio de conocimientos. (ICOM, 2022).

Los museos, quieran o no pertenecer a esa interconexión digital, se vertebran, entre otras cosas, a través del plano tecnológico y están viviendo una revolución digital impuesta externamente que les apremia a pergeñar nuevas fórmulas de gestión. No para su supervivencia, sino para su correcta existencia (Ruyra de Andrade, 2002). La implementación de las TIC en museos puede llegar a resultar algo caótico e impreciso, que nos hace plantearnos la necesidad de criterios y estándares que sean compatibles con su creciente transformación digital.

Dado que la tecnología interviene en las diferentes funciones de la institución, esta debe de abordar su proceso de transformación digital para ofrecer una propuesta más enriquecedora a través de las TIC a sus visitantes. El peso de lo digital en la institución museística es innegable. Sin embargo, se ha detectado como un problema principal la forma de incorporar dichas tecnologías al museo, planteando la cuestión que se aborda en el presente estudio: si es necesario un método de trabajo que les permita integrar elementos digitales de una manera sistemática y en consonancia con la misión institucional, que vaya midiendo su grado de avance.

Por muy novedosos que puedan resultar los medios digitales y por mucha interactividad que nos brinden, nunca sustituirán lo que supone detenerse frente a un cuadro y poder apreciar la obra in situ. No obstante, esos medios sí que van a capacitar nuevas lecturas y está en manos del museo el saber aprovecharlas y emplearlas en sus usos correctos, decidiendo por sí mismo en qué se quiere transformar.

2. Marco Teórico

Al entrar en un museo la aparente sensación de orden se va desvaneciendo poco a poco y, parafraseando a Nicolis y Prigogine (1994), todos tenemos, en mayor o menor medida, la sensación de que estamos ante unos espacios que se encuentran en transición. Lo nuevo no acaba de llegar y lo que nos encontramos no nos satisface, quizás influenciados por el contexto tecnológico, social y medioambiental en el que vivimos. Esa sensación de orden va mutando a desorden y precisa de una organización que nos devuelva a un equilibrio necesario para transitar por las distintas salas del museo y así, poder admirar sus colecciones de una forma más en consonancia con los elementos tecnológicos actuales. Hay una sensación latente de que el museo precisa de un cambio cualitativo y con la aparición de tecnologías disruptivas se plantean nuevos entornos que deben de convivir con los modelos tradicionales.

En el *Atlas Mnemosyne* (Warburg, 2010) se recopilaron alrededor de dos mil imágenes articuladas en sesenta tablas, proponiendo una red abierta de relaciones entre las imágenes con

referencias cruzadas, anticipando una primigenia *World Wide Web*, dicho Atlas constituye un “*Work in Progress*” de lo que será el museo del siglo XXI.

En *El Museo Imaginario* (Malraux, 1965) se encuentra uno de los inicios de la evolución del museo resultante de la Revolución Industrial al nuevo concepto de institución que ha de definir tanto las TIC como las biotecnologías, en donde se representan las obras fuera de los muros de la institución. En el caso concreto de Malraux, se establece una nueva forma de ver el arte mediante la reproducción fotográfica.

La obra denominada *Boîte-en-valise* de Duchamp, realizada entre 1936 – 1941, consta de reproducciones de hasta sesenta y ocho objetos donde se muestra la obra en miniatura del artista. Contiene piezas corrientes que el propio autor compraba y modificaba para después designarlas como obras de arte, un anticipo de reinterpretación de obras que hoy día plantea el avance de la disruptiva y a la vez intimidante Inteligencia Artificial (IA).

Por otra parte, la visión de Walter Benjamin es contraria y nos alerta indicando con un carácter bastante premonitorio que en la época de la reproducción técnica de la obra de arte lo que se degenera es el aura de la misma, lo que altera la función misma del arte (Benjamin, 2003).

Como se ha comprobado, estamos viviendo un cambio de época que se ha visto acelerado a raíz de una serie de avatares históricos que están afectando a todos los sectores de la sociedad. En todo este proceso, la revolución digital está impulsando transformaciones sociales y económicas asociadas a una evolución digital, donde se considera a la digitalización como un factor determinante del crecimiento para las economías más desarrolladas (Analistas Financieros Internacionales, ADigital y Digital Realty, 2022). Para impulsar esta transformación digital las distintas instituciones, ya sean internacionales, europeas, nacionales o locales, se están abordando distintos proyectos: Next Generation, Plan Nacional de Competencias Digitales, Plan de Digitalización de Pymes 2021-2025, El Plan de Digitalización de las Administraciones Públicas o el Proyecto Smart City de la ciudad de Murcia.

Como vemos, hay una constante irrupción de tecnologías en el mercado que crean una saturación incesante de información a través de nuevos medios que implementar: la IA, la Realidad Virtual y la Realidad Aumentada¹, la reciente Realidad Mixta, Chatbots, Big Data,

¹ Entre los avances en Realidad Virtual y Realidad Aumentada se ha desarrollado una interfaz gustativa acoplada a un sensor-actuador que conecta químicamente entornos virtuales y reales para la degustación remota.

Tecnología 5G y 6G, Blockchain, Machine Learning, Geolocalización, HIPERAUTOMATIZACIÓN (RPA) , Robots, e-Commerce (tienda online), Metaverso, Drones, Gamificación, WEB 3.0, NFT (Non Fungible Tokens), Gemelos digitales o Internet de las Cosas (IoT), entre muchas otras. Para su implantación en una organización de cualquier tipo se requiere de un método de trabajo distinto al realizado hasta la fecha, posibilitando oportunidades para que los museos de cualquier parte del mundo que decidan sumarse al cambio se vuelvan cada vez más visibles y accesibles, abriéndose a audiencias globales.

El museo no debe sustraerse a los cambios anteriormente mencionados, ya que parte de los mismos influyen en las propias dinámicas del consumo cultural del visitante. El desarrollo tecnológico debe de llegar también a la institución museística y formar parte del contexto social en el que vivimos, de lo contrario, quedará excluida.

Todo lo anteriormente mencionado pone de manifiesto que las empresas, instituciones culturales y museos deben renovarse y transformarse de manera continua para adaptarse a un entorno de confusión e incertidumbre que Jamais Cascio denomina BANI (B de frágil, A de ansiedad, N de no lineal e I de incomprensible). Para ello, las organizaciones han de realizar diversas tareas y actividades para proporcionar productos y servicios. Dichas tareas, actividades y procesos deben entenderse, modelarse y documentarse para poder trabajar de manera eficiente y conseguir los objetivos de las mismas. La gestión de procesos de negocio es una disciplina del mundo empresarial que puede ayudar a mejorar los resultados de cualquier organización cultural, mediante el diseño, modelado, ejecución, automatización, medición, control y optimización de sus actividades. El propio proceso proporciona la base para la transformación (Lyke-Ho-Gland, 2022).

Las transformaciones tienden a ser cambios a gran escala con grandes inversiones en tiempo y recursos, así como una comprensión profunda de cómo se realiza el trabajo de cada institución. Independientemente de la organización, los cambios requieren comprender el estado actual, hacer planes para pasar al estado futuro e incorporar equipos para llevar a cabo dicha andadura. Por ello, es necesario disponer de un método que sirva de apoyo a los museos para que puedan desempeñar su función, dicho método ha de ser evolutivo y capaz de adaptarse a los continuos avances, permitiendo al mismo tiempo establecer comparaciones con otras organizaciones similares y ofrecer ejemplos de buenas prácticas.

Por ello, en el apartado que a continuación se expone se va a realizar, en primer lugar, una revisión bibliográfica sobre la evolución de las TIC en museos, que, sin ser exhaustiva,

pretende ser motivadora para tomar conciencia de la importancia que de forma irreversible tiene la incorporación de los elementos digitales en un museo. En segundo lugar, partiendo de la citada necesidad, se señalarán aquellos modelos de gestión por procesos como herramienta adecuada para abordar la transformación digital de los museos.

2.1. Estado de la cuestión sobre la evolución de las TIC en museos

En este apartado se va a realizar una revisión bibliográfica de la transformación digital de los museos analizando estrategias de difusión digital, teorías museológicas contemporáneas y estudios de caso. De igual modo, se van a analizar tanto opiniones a favor como en contra de la transformación digital de los museos a fin de obtener una perspectiva lo más poliédrica posible en la materia. La revisión se va a acometer agrupando los contenidos por ámbito geográfico de museos yendo desde lo internacional, a lo nacional (España) para así, abordar el ámbito regional y local (Murcia).

En *The Humanities in the Digital: Beyond Critical Digital Humanities* (Viola, 2022) se advierte cómo la tecnología y la sociedad van evolucionando de manera análoga. Lo digital ya no es un añadido o apéndice, estamos “en lo digital”. Por ello, a la hora de abordar la complejidad del ámbito tecnológico es necesario adoptar un enfoque transversal, colaborativo y crítico.

El Plan Estratégico 2016 – 2020 de American Alliance of Museums marcaba como una de sus estrategias desarrollar una plataforma digital expansible para que los profesionales de museos tengan la posibilidad de encontrar e intercambiar contenidos relevantes (American Alliance of Museums [AAA], 2016). El objetivo principal era optimizar el desempeño de las labores de cualquier institución y establecer una red online colaborativa. En 2020, con la pandemia del COVID-19, se propuso como medida para limitar el contacto entre personas proporcionar guías y materiales digitales para visitantes en lugar de copias físicas en el museo (AAA, 2020). Esto fue el germen de una transformación digital “forzosa” de todas aquellas instituciones que habían recelado del cambio hacia lo tecnológico. Se observa como en un periodo de tan solo cuatro años el ámbito digital ha ido reforzándose, siendo una herramienta de gran utilidad para hacer resiliente al museo frente a situaciones de crisis.

Tanto es así que en la conferencia de Network of European Museum Organisations en Bucarest celebrada en 2013 (NEMO, 2014) se abordó cómo los museos deben de adaptarse a la transformación digital para seguir siendo relevantes en una sociedad interconectada,

identificando como áreas clave la digitalización y acceso a las colecciones, la colaboración con actores externos, los desafíos legales, las tecnologías móviles y el cambio organizacional.

La digitalización se ha convertido en una de las principales prioridades estratégicas para los museos en los últimos tiempos, especialmente en el contexto de la pandemia que aceleró la necesidad de acceso remoto a las piezas de cualquier institución. Sin embargo, esta transformación digital plantea importantes retos legales, técnicos y económicos. Entre marzo y mayo de 2020 fue elaborado un informe por el grupo de trabajo de la organización NEMO sobre Digitalización y Derechos de Propiedad Intelectual, con el apoyo de la investigadora Nina Szogs (NEMO, 2020). Su objetivo principal fue analizar el estado actual de la digitalización en los museos europeos y los desafíos legales relacionados con los derechos de autor y demás derechos de propiedad intelectual. En él se subraya que la digitalización no es solo una cuestión técnica, sino también legal, estratégica y cultural. Para que los museos europeos puedan cumplir su misión en la era digital es esencial que cuenten con el apoyo normativo, financiero y formativo necesario. La digitalización responsable y legalmente segura de las colecciones es clave para garantizar el acceso al patrimonio cultural en el siglo XXI.

Para el uso de las tecnologías se precisa de un pensamiento crítico que redefina el museo del futuro apoyándose en la tradición museológica (Brulon, 2020). El papel que debe adoptar la museología en la sociedad actual ha de trascender de ser una herramienta técnica y asumir un rol crítico y reflexivo (Mensch, 1992).

En la conferencia del Comité Internacional para la Documentación (CIDOC) del ICOM celebrada en 2022 se trataron asuntos relacionados con la simbiosis entre tradición y tecnología digital, centrándose en temas como la “Planificación estratégica”, “El futuro de la documentación” y “Un país de las maravillas de la tecnología digital” (CIDOC, 2022). Actualmente, cualquier tipo de institución que desee acometer una acción que conlleve intrínsecos aspectos digitales necesita de una planificación estratégica para poder incluir el medio digital de manera adecuada a los valores de su gestión y servicios.

Las redes sociales también suponen un paradigma de la museología actual. En *Museums and the Web*² 2016 (MWB, 2016) Espinós llevó a cabo un análisis de cómo dos mil museos del mundo se relacionaban en Twitter (Espinós, 2016). Con la información obtenida pretendía mejorar las estrategias en redes sociales de dichos museos, utilizando para ello un proceso de

² Se originó en 1997 como un encuentro internacional de profesionales de museos donde se analizaba y debatía sobre la tecnología como medio para interactuar con el público.

toma decisiones basado en los datos y no en sentimientos. La importancia del big data en este caso es crucial. De igual modo, en la conferencia anual Museums and the Web 2012 se destacaba la importancia de una estrategia digital específica en museos como medio para priorizar e incorporar elementos digitales, trabajando de una forma disciplinada y con una visión holística, superando las barreras que pudieran existir entre administradores y tecnólogos de los museos (Stein, 2012).

Desde la Unión Europea, conscientes de esta imparable disrupción tecnológica, se financian iniciativas como Europeana (Europeana, 2016), que permite el acceso a través de una página web multilingüe a recursos digitales del patrimonio europeo, tanto a profesionales como a particulares. Para ello, conecta instituciones que proporcionan metadatos y contenido cultural con usuarios finales que desean utilizar dichos datos de patrimonio cultural para su interés personal, investigación o estudio, así como reutilizadores que emplean la información acerca del patrimonio cultural en sus propios servicios, herramientas, investigaciones y aplicaciones con la finalidad de compartir, utilizar y realizar nuevas relecturas del mismo. Dicha iniciativa ha ido evolucionando y en el año 2022 se ha elaborado una guía para llevar a cabo una transformación digital en el Patrimonio Cultural de la Unión Europea, destacando la importancia que tiene la madurez digital tanto del personal como de las instituciones. Para ello, se propone un marco de referencia que permita acompañar a las personas y a las organizaciones en dicho proceso de transformación digital (Finnis y Kennedy 2022).

En la Declaración de Quebec en 1984 la nueva museología ya reivindicaba la función social del museo y el carácter global de sus intervenciones, haciéndose eco de un contexto en donde se persiguen integrar todos los medios de desarrollo para mejorar las relaciones con el entorno humano y físico (MINOM, 2010). No se limitaba a mostrar tecnología moderna, sino que iba más allá e incidía en temas de candente actualidad a tener presentes a la hora de incorporar dispositivos digitales en los museos.

De igual modo, la UNESCO también ha tenido en consideración la relevancia de la tecnología en instituciones culturales y ha desarrollado una serie de actividades que analizan la relación de los museos con el desarrollo científico y tecnológico.

Por otra parte, la ONU ha propuesto en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible un plan de acción donde se plantean 17 Objetivos y 169 metas que abarcan las esferas económica, social y ambiental. En línea con la Agenda 2030, la Comisión Europea presentó en 2021 una nueva visión y vías para la transformación digital de Europa para el año 2030 con la

finalidad de capacitar a empresas y personas para “un futuro digital sostenible, más próspero y centrado en el ser humano” (Comisión Europea, 2011, p. 19). Asimismo, desde el gobierno de España se ha desarrollado un plan de acción para la implementación de la Agenda 2030, resaltando la importancia de la transformación digital (Gobierno de España, 2018). La Agenda 2030 debe ser un fin permanente de todos los museos ya que sirve de base y actúa como proyecto vertebrador del resto de iniciativas nacionales, europeas y extracomunitarias. Los museos han de tener presentes los 17 objetivos de la mencionada agenda en todos sus procesos de gestión.

Si nos centramos en el ámbito francófono, con el impulso de la nueva museología se buscaba una participación activa del público para lograr una implicación más allá de la mera contemplación pasiva de las obras de arte (Rivière, 1993). Siguiendo en la línea de la museología francesa, con el fin de articular aspectos tales como la conservación, las nuevas tecnologías, la educación y la gestión en museos, surge *Conceptos claves de museología* (Desvallées y Mairesse, 2010), donde a través de una veintena de términos se ofrece una base teórica imprescindible a la hora de definir marcos de trabajo que permitan abordar la gestión de un museo. Desde el punto de vista técnico al considerar el museo como un “aparato” (*appareil*), y no como un dispositivo en términos foucaultianos lleva a Déotte a afirmar que la función especial del museo es la de absorber todos los demás aparatos: perspectiva, fotografía, cine y vídeo (Déotte, 2011).

Tomando como base esta idea del museo en sus múltiples acepciones, en *Las Leyes de la Interfaz* (Scolari, 2021), se considera la “interfaz” como un lugar o espacio de interacción que extiende su uso más allá de la tecnología digital, donde se propone un modelo del cambio tecnológico que dialogue con otros enfoques evolutivos. Esta idea será el eje vertebrador de la metodología de la museología digital contemporánea.

En este sentido, la relación entre los actores humanos de un museo –organismos, visitantes o profesionales de la institución– y la tecnología puesta a su disposición es un elemento fundamental para poder abordar el proceso de transformación digital de un museo con éxito (Latour, 2008). Por ello, la Teoría del Actor-Red (TAR) resulta muy útil, ya que analiza las redes que se forman entre “los actantes o actores humanos y no humanos (máquinas, objetos, animales, textos e híbridos, entre otros)” (Galindo, 2020, p.124). A este respecto, las investigaciones de Park en su tesis titulada *Museums as part of the network of digital culture: A comparative study between the Republic of Korea and the UK* (Park, 2018) realizan un

ejercicio comparativo entre dos ámbitos museísticos con el objetivo de proponer un proceso colaborativo para incorporar elementos digitales en los diferentes museos analizados. Para ello, se basa en la Teoría del Actor-Red y la Teoría de la Actividad (TA), identificando los actores que han influido en los proyectos digitales, su forma de interconexión y el seguimiento de los mismos, y destaca también las Comunidades de Práctica (CdP) para el desarrollo profesional del equipo del museo, indicando que se ha de tener una visión holística para comprender lo digital en la institución y cómo estos se han ido adaptando a la cultura digital.

Por su parte, Ross Parry ha analizado las implicaciones culturales, filosóficas y sociales de la transformación digital y propuesto a los museólogos que asuman un papel activo en esta transformación, integrando teoría, práctica y tecnología en una nueva disciplina denominada “patrimonio digital” (Parry, 2007). Asimismo, tras un estudio realizado en seis museos nacionales británicos en el que se ha entrevistado a los responsables de los departamentos digitales, se han hecho talleres colaborativos y se ha llevado a cabo un análisis documental de las instituciones, se ha llegado a la conclusión de que lo digital ya no es una novedad en el museo, sino una condición que se debe de asumir y de integrar en la cultura institucional y en la experiencia del visitante (Parry, 2013).

Desde un punto de vista teórico, cabe destacar cómo la museología anglosajona se ha distinguido por su interdisciplinariedad y por una marcada preferencia de la museología crítica como respuesta al modelo de la nueva museología desarrollado por el ámbito francófono (Lorente, 2006). Se trata de un enfoque reflexivo y participativo con una ruptura con los modelos tradicionales, cuestionándose las jerarquías implícitas y promoviendo una representación más equitativa y democrática (Bennett, 1995). A este respecto, el análisis de los museos Van Abbemuseum (Eindhoven, Países Bajos), Museo Reina Sofía (Madrid, España) y Museum of Contemporary Art Metelkova (Ljubljana, Eslovenia) que realiza Claire Bishop como una alternativa al modelo neoliberal dominante propone un alejamiento del presentismo y la necesidad de una museología crítica, política y dialéctica (Bishop, 2013).

Entre los casos de estudio más disruptivos en materia de innovación digital en museos del ámbito anglosajón se encuentran las últimas aportaciones de Villaespesa, como la validez del Cuadro de Mando Integral para la gestión estratégica del museo (Villaespesa, 2016). No obstante, detecta ciertas carencias poniendo de manifiesto la necesidad de disponer de un sistema de medición del rendimiento tanto para los procesos como para la estructura organizativa y los recursos asociados a un museo. De este modo, propone un marco de medición

de las redes sociales enfocado a museos, basándose en un cuadro de mando integral aplicado a la Tate (Tate Britain, Tate Modern, Tate Liverpool, Tate St. Ives y el Museo y Jardín de Esculturas de Barbara Hepworth) con la finalidad de medir sus actividades en los distintos perfiles de redes sociales de cada institución.

A este respecto, en la Estrategia Digital de la Tate 2013 – 15 (Stack, 2013) se realiza una propuesta digital integral a fin de percibir y emplear las TIC como un elemento clave para cumplir su misión. No solamente se detallan aspectos digitales tales como la digitalización de colecciones, publicaciones de investigación digital o experiencias en galerías digitales, sino que también se incide en cuestiones organizativas. El aspecto tecnológico se considera un tema transversal a la organización, proponiendo áreas de cambio para facilitar la evolución a un museo totalmente digital. Dichas áreas de cambio abarcan las competencias y compromiso del personal, nuevas formas de trabajar, gobernanza y liderazgo. De igual modo, se proponen indicadores clave de proceso (*Key Performance Indicators - KPIs*).

Por otro lado, el arte digital también ha sido una cuestión ampliamente debatida. En las investigaciones de Drucker se cuestiona si existe una historia del “arte digital” y realiza un análisis de algunas de las tendencias en arte digital y la problemática ligada a la idiosincrasia de las tecnologías asociadas al mismo, tales como la remediación de imágenes o minería de datos, observando que el arte visual puede ser resistente al procesamiento y análisis computacional (Drucker, 2013). Claire Bishop declara que subordinar la historia del arte al análisis computacional puede suponer perpetuar ciertas suposiciones acríticas sobre el valor intrínseco de las estadísticas no debiendo ser sirviente de imperativos neoliberales (Bishop, 2018). Se ha de tener una visión crítica que combine tecnología con interpretación humanista.

Desde diferentes plataformas anglosajonas se han llevado a cabo iniciativas globales, como Digital Heritage Hub (Digital Heritage Hub [DHH], 2025), una plataforma que tiene como finalidad mejorar las competencias digitales del sector del patrimonio del Reino Unido, ofreciendo veinticinco preguntas sobre cómo utilizar las herramientas digitales para conectar con la audiencia a fin de empoderar a las organizaciones patrimoniales pequeñas y medianas.

Retomando el potencial de las redes sociales en el ámbito museístico, en el informe correspondiente a los datos generados sobre cómo evaluar el éxito en línea de diecisiete organizaciones culturales del Reino Unido (Finnis et al., 2011), utilizando herramientas como Google Analytics, Hitwise, Klout and Twitterific, para realizar las medidas en las redes sociales de Facebook, Twitter y YouTube, se observa que solo el 65% de las organizaciones tiene una

estrategia de redes sociales implementada. En el informe se aconseja utilizar Google Analytics, revisar el conjunto de métricas que interesan, invertir en SEO (Search Engine Optimisation), definir audiencias online específicas y observar los patrones no solo los números.

Disponer de una estrategia digital puede ayudar a los museos a alcanzar sus objetivos e impulsar su sostenibilidad organizacional, ya que la transformación digital es una disrupción necesaria para llegar a audiencias globales y conectar con ellas (Daly y Knowlson, 2023). Dicha transformación supone cambiar el método de trabajo. Disponer y utilizar indicadores de desempeño relevantes para la creación de la estrategia digital permitirá centrarse en aquellas áreas clave que precisen de un cambio o innovación (Knowlson, 2022). Llevar a cabo una estrategia digital eficaz requiere de esfuerzo y compromiso, considerando que las herramientas digitales se utilizan para reforzar la experiencia del usuario (Alexandrou, 2020).

En cuanto a la museología y prácticas iberoamericanas, a raíz de un estudio comparativo de las estrategias digitales de difusión durante la pandemia en los museos de Ecuador, España y Perú, se pudo observar cómo dicha coyuntura aceleró sus ritmos de evolución tecnológica, aprovechando sus infraestructuras previas y reforzándolas, además de optimizar las prácticas de difusión transmedia (Longhi-Heredia et al., 2021). En el encuentro realizado con motivo de la Cátedra Internacional Inés Amor de Gestión Cultural se llevó a cabo una revisión crítica de lo que supuso la pandemia COVID-19 para los museos de Iberoamérica, afirmando la necesidad de políticas públicas digitales (Cátedra Internacional Inés Amor en Gestión Cultural, 2020).

Ciñéndonos al ámbito nacional, Javier Pantoja destaca el uso de la Teoría del Actor-Red de Bruno Latour como medio idóneo para abordar el museo actual y lo percibe como una interfaz –siguiendo las nociones de Scolari– para así, poder entender las implicaciones tecnológicas del museo del siglo XXI inmerso en la era digital (Pantoja, 2023). Partiendo de esta premisa y de la misma forma que la tecnología de la Revolución Industrial sirvió para evolucionar de los Gabinetes de las Maravillas a los museos actuales, las tecnologías digitales y las biotecnologías harán evolucionar el museo que vemos hoy en día a una nueva institución que deberá de tener dimensiones algorítmicas y neurológicas.

El COVID-19 también aceleró los ritmos de transformación digital de los museos estatales. Durante la pandemia, los museos utilizaron los medios digitales para actuar de forma resiliente: potenciaron el uso de las TIC para permanecer en contacto con el público, se digitalizaron colecciones, se reforzaron los contenidos de sus páginas web y se aumentó la presencia en las redes sociales. De toda esta experiencia se dedujo que la única vía para

potenciar la comunicación del discurso museístico del museo con los públicos era a través de los canales digitales (Observatorio de Museos de España [OME], 2021)

La importancia de la tecnología en la denominada Generación E, Generación Net o nativos digitales³ es crucial, ya que forma parte de su vida cotidiana (Pérez, 2020). Estamos ante un tipo de audiencia que no solo consume tecnología, sino que crea y se involucra de manera activa y participativa. Aspecto que se ha de tener presente si se quiere atraer público joven e involucrarlo en el discurso museístico.

Como iniciativas a nivel nacional resulta imprescindible destacar la Red Digital de Colecciones de Museos de España (CER.es), impulsada por el Ministerio de Cultura con la finalidad de difundir los fondos custodiados en las colecciones españolas que utilizan el Sistema de Normalización Documental de Museos o DOMUS (Recio et al., 2024). De igual modo, cabe mencionar la digitalización llevada a cabo por el Museo Nacional de Ciencias Naturales (García y Vergés, 2024), el Museo del Prado (Cuenca et al., 2024) y el Museo Reina Sofía (Santamaría, 2024). El aspecto de la digitalización de colecciones lo podemos considerar como un paso previo a la transformación digital (Álvarez, 2024). Dicha transformación digital lleva asociada la necesidad de disponer de nuevas capacidades, como la gestión de proyectos o la especificación de requisitos para poder trabajar en equipos multidisciplinares, lo cual dará lugar a la aparición de nuevos perfiles profesionales en los museos. Todo ello hace evidente la necesidad de disponer de medios que apoyen a los profesionales actuales en su camino de evolución a estos nuevos perfiles.

La utilización de las redes sociales como medio de comunicación con los públicos es un hecho más que asumido por los museos ya que suponen un instrumento idóneo para iniciar y mantener una conversación con el visitante virtual (Mas, 2019). No obstante, hay una falta de capacidad para aprovecharlas puesto que estos perfiles no se suelen utilizar como vía de diálogo, sino que se emplean para la promoción de contenidos. En un estudio realizado sobre la utilización de las redes sociales por parte del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y Bachillerato de la Comunidad de Madrid en los museos estatales se pone de manifiesto el desinterés y la falta de estrategia de difusión de dichos museos hacia el sector juvenil (Pérez, 2024). Estas situaciones se evitarían si se dispusiese de un método de trabajo que valorase tanto las necesidades museísticas como las de los usuarios dentro del ámbito digital. El desarrollo y

³ Quienes han nacido en un mundo ya tecnificado y rodeado de los nuevos medios digitales, los cuales han asumido como propios rápidamente y de manera natural.

medición de audiencias en los museos españoles resulta muy productivo para abordar la transformación social de los museos, debiendo ser transversal y basado en datos fiables con la digitalización como un factor facilitador de dicha tarea (Ayala, 2022).

Tal y como afirmaba Maria Luisa Bellido, las tecnologías digitales habrían de transformar el arte contemporáneo tanto en la digitalización como en la creación de piezas directamente en entornos digitales. Con el net-art, la Realidad Virtual y el Arte Evolutivo se abriría un amplio campo de posibilidades (Bellido, 2003). Asimismo, los cambios producidos en los museos por la incorporación de las TIC abrirían nuevas vías para la comunicación con el público consiguiendo así un propósito fundamental en el museo: la propia difusión de sus colecciones (Bellido y Ruiz, 2013).

Los catálogos digitales españoles también han sido objeto de dicha transformación digital, aunque no se expanden a todo el patrimonio español y sus contenidos no aprovechan de manera óptima las ventajas que proporciona la tecnología (Bellido et al., 2016). A raíz de un análisis de las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades (DAFO) de distintos catálogos digitales españoles se ha puesto de manifiesto que ningún modelo existente permite un acceso universal al patrimonio, por lo que, aunque resulten de gran utilidad, son perfectibles (Bellido et al., 2019).

La necesidad de disponer de un marco de evaluación adecuado conlleva “(re)construir la noción de valor público a partir de la comprensión de los propósitos del museo” (Semedo, 2024, p.46), donde importa tanto el valor y el impacto como el posicionamiento de la práctica curatorial e investigativa, postura que no debe ser estanca sino acorde al propio contexto en el que se desenvuelve (Semedo, 2024).

Para evitar trabajar de forma dispersa en las distintas iniciativas digitales de los museos es necesario disponer de una estrategia digital dada la complejidad que lleva asociada la incorporación de los diferentes dispositivos. Se han de tener presentes tanto las plataformas tecnológicas, como los canales disponibles y las herramientas asociadas, además de contar con la convicción y predisposición de los profesionales de los museos, capacitándolos en habilidades digitales. En todo este proceso los públicos son un factor determinante pues deben de sentirse cómodos ante las tecnologías introducidas por la institución (Rodà, 2023).

La eclosión de la pandemia en el ámbito museístico y la falta de estrategias digitales precisas fue el germen de la creación del Congreso Internacional de Museos y Estrategias Digitales (CIMED) impulsado por la Universidad Politécnica de Valencia. Actualmente se

encuentra en su cuarta edición y se inició en el año 2021 a través de una edición online y teniendo como principal objetivo diseñar nuevas estrategias de comunicación entre museos, instituciones culturales y sus públicos, garantizando la supervivencia institucional. Entre los asuntos tratados en la primera edición destacaban las estrategias para sobrevivir a la pandemia, aplicaciones interactivas e inmersivas, comunicación y redes sociales, estudios de público y la figura del estratega digital. En 2022 la edición fue en formato híbrido y se trataron temas como la transformación digital, la conexión con los públicos y la digitalización de las colecciones. La tercera edición celebrada en el Museo Guggenheim de Bilbao tenía como lema “La [R]Evolución digital ya está en el museo” y su última edición tiene como idea los “Museos inteligentes”. Este congreso supone un punto de encuentro para establecer redes de colaboración entre instituciones museísticas y empresas tecnológicas. Además, es un altavoz para iniciativas tan innovadoras como el Museo Transformador (Viladot et al., 2021) o la iniciativa de *#museuobert* de los museos catalanes. Este último proyecto les ayudó a permanecer en contacto con sus públicos en la época del confinamiento. Además, contó con la participación de las empresas Coeli Platform y Nubilum que suministraron la tecnología y el conocimiento documental (Mejto et al., 2021). Se ha de destacar la necesidad de que los museos deben de contar, en la medida de sus posibilidades, con el apoyo de empresas externas que, en momentos determinados, les aporten las infraestructuras para responder de una forma adecuada a los retos que supone la transformación digital.

Han ido surgiendo otra serie de congresos nacionales relacionados con el ámbito digital en materia de museos, como es el caso del *IV Simposio internacional sobre nuevas tendencias del humanismo digital en museos y organizaciones culturales* (CM Málaga – Culture and Museums International Tech Forum, 2022), donde se intenta dar respuestas a “una sociedad altamente tecnificada” tratando temas de candente actualidad como la inteligencia artificial y la ciberseguridad en un contexto dinámico y cambiante.

Una de las investigaciones pioneras en materia de transformación digital y su análisis transversal en el ámbito museístico es el estudio de once museos de arte dependientes del Ministerio de Cultura realizado por Hurtado Jarandilla (Hurtado, 2020). En él se analiza la incorporación de las TIC en cualquier área y actividad del museo, en su planificación digital, conservación, documentación, difusión o comunicación, entre otras. Se observa que la difusión digital es el área que más utiliza con diferencia las tecnologías digitales y que dichas tecnologías pueden ayudar a mitigar la desigualdad social y territorial. A la hora de aplicar el medio

tecnológico en los museos la autora ha observado que “la estructura y el régimen de funcionamiento de los museos son factores claramente limitantes” (Hurtado, 2020, p. 471).

La incorporación de las TIC a los museos lleva asociada tanto la incorporación de conocimientos de otras áreas como de personal especializado (Hernández, 1994). En la situación actual y debido al grado de especialización y complejidad que lleva asociado el ciclo de vida de incorporación de servicios digitales a una organización, la necesidad de contar con empresas externas especializadas o tecnólogos es un aspecto que han de tener presente todos los museos, sean del tamaño que sean, ya que el periodo de formación que necesita el personal para estar actualizado en tecnología hace inviable implementarla de una manera rápida y efectiva.

Para una revisión más exhaustiva de la incorporación de las TIC en los museos españoles, el trabajo de Carreras y Munilla (2005) resalta la revolución que ha supuesto internet para la comunicación y difusión del patrimonio nacional, así como el cambio en su gestión. No obstante, las TIC se han ido introduciendo lentamente en la gestión y servicios de las instituciones culturales debido principalmente a la falta de presupuesto (Carreras y Munilla, 2005).

A este respecto, el documento *Criterios para la elaboración de los Planes Museológicos* (Chinchilla, 2004) permite a los museos disponer de una herramienta para abordar su planificación museológica de una manera normalizada y sistemática, facilitando la comunicación entre los profesionales de museos al disponer de una terminología común. Distingue entre Plan Museológico –con sus fases: planteamiento conceptual, análisis y evaluación– y Proyectos –con sus fases: estudios previos, redacción del proyecto y ejecución–, estos dos elementos abarcan todas las áreas de un museo: arquitectura, colecciones, exposiciones, difusión, seguridad, recursos humanos y recursos económicos.

En el reciente trabajo de investigación de la tesis doctoral titulada *El museo en la era digital: estrategias y procesos* de Tatiana Fernández (Fernández, 2024), se realizó el análisis de sesenta y tres instituciones museísticas nacionales, aplicando para ello teorías vinculadas con la museología digital. En él se observa que apenas doce constan de un plan estratégico digital, mientras que otras pocas tienen documentados sus objetivos y líneas estratégicas, pero sin llegar a la categoría de plan estratégico. Es decir, en torno a un 46% del total de la muestra no dispone de una mínima planificación, esto pone de manifiesto que la carencia de una planificación estratégica es muy frecuente en los museos españoles. Por ello, para abordar el

proceso de transformación digital los museos deben de tener definido un plan estratégico de partida, para así poder incorporar una estrategia digital con sus correspondientes actividades digitales de una manera eficiente.

Cabe destacar las propuestas del museólogo Óscar Navajas ligadas a la función social del museo en España, centrándose en la nueva museología y los ecomuseos (Navajas, 2012). Se pone de manifiesto que el ecomuseo debe de superar la gestión institucional vertical y fomentar el intercambio con la comunidad creando redes de colaboración.

Las nuevas tecnologías están cambiando la forma en la que los museos españoles abordan sus exposiciones, influyendo en su aspecto técnico, en el punto de vista virtual de la gestión y difusión de las colecciones de intangibles y en la enseñanza de las técnicas expositivas con el apoyo de grupos de investigación en el uso de tecnologías virtuales y de equipos especializados en creación artística y tecnologías. La tarea es compleja y de todo ello se obtiene la enseñanza de que para abordar la transformación digital en los museos se ha de contar con la ayuda externa de empresas u organizaciones especializadas (Rico, 2009).

Por último, ciñéndonos al ámbito de la Región de Murcia se han de mencionar las iniciativas en materia de innovación digital implementadas en el Museo Cristo de la Sangre. La utilización de técnicas como la fotogrametría, el escáner láser terrestre y el escáner de luz estructurada están siendo de gran ayuda para la conservación, investigación y mejor preservación de sus colecciones (Melendreras et al., 2021). Asimismo, se han definido una serie de flujos de trabajo para llevar a cabo la digitalización 3D mediante luz estructurada Artec Eva o si se utiliza la fotogrametría (Melendreras et al., 2020). Ambos casos pueden ser de gran utilidad para la correcta conservación de piezas de patrimonio religioso, ya que ponen a su disposición procedimientos definidos y documentados para sus tareas de digitalización de colecciones, lo que les permite reutilizarlos y readaptarlos a sus particularidades. Asimismo, el análisis estructural del Cristo de la Sangre pone de manifiesto el uso de las TIC para las labores de conservación de las colecciones en un museo de arte sacro (Melendreras et al., 2022).

Por otro lado, la falta de herramientas online enfocadas a público infantil en los museos de la ciudad de Murcia motivó una investigación para saber si la utilización de la aplicación digital para niños MINIMUSEO estimulaba a los estudiantes y ayudaba en su aprendizaje (Murcia et al., 2014). En esta aplicación se definió un procedimiento para la toma de información.

Por su parte, en la tesis doctoral de Gilabert (2011) se aborda la política museística en materia de gestión y administración de museos aplicada a instituciones de España y Portugal. En el caso de España se centra en los museos municipales de la ciudad de Murcia –Espacio Molinos del Río-Caballerizas, Museo Ramón Gaya, Museo Taurino, Museo de la Ciencia y el Agua, Museo de la Ciudad– y este estudio abre el camino hacia el análisis de unas instituciones hasta entonces insuficientemente analizadas.

Los estudios de Tiburcio (2015) se centran en un testeo de públicos de los museos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, así como en el análisis de los museos de Marrakech, poniéndose de manifiesto la necesidad de fomentar la inclusión, la participación y la accesibilidad de todos los visitantes. La muestra afirma la presencia de un público poco representativo de la sociedad respecto a los museos de la ciudad de Murcia, asimismo, indica que “los museos de la Región de Murcia siguen siendo muy poco conocidos para el público” (Tiburcio, 2015, p. 264). Para ello, también realizó un análisis del público potencial que no acude a museos. Estos estudios evidencian la necesidad de un método de trabajo sistemático que, en consonancia con los elementos digitales que se vayan introduciendo, permita llegar a aquellas audiencias hasta entonces excluidas.

Por último, en el trabajo de Castejón (2019) se analiza el Museo de Bellas Artes de Murcia y se destaca la ausencia de un plan museológico definido. También se aborda la vinculación del museo con su entorno y la opinión de sus visitantes, destacando la necesidad de comenzar por un giro en las políticas administrativas de los órganos gestores para la inclusión de audiencias más heterogéneas. Asimismo, hace especial énfasis en la necesidad de reforzar la comunicación transmedia de los canales online y reforzar las audiencias en línea.

Esta revisión ha puesto de manifiesto, dada la complejidad de la tarea a abordar en un proceso de transformación digital, la necesidad de un método de trabajo que guíe la implantación de nuevos medios digitales en museos de una manera sistemática y que evalúe su grado de avance.

2.2. Gestión por procesos y evaluación del nivel de madurez digital: una forma de entender los museos en la era tecnológica

En el apartado anterior se ha demostrado la relevancia de un método de trabajo que aborde la implementación de nuevos medios digitales en museos y que evalúe su actividad. Se observa que la gestión por procesos y la utilización de una herramienta de medición del nivel

de madurez digital del museo es el camino más adecuado para abordar la transformación digital de los mismos de forma eficiente y óptima.

La gestión de procesos de negocio, Business Process Management o BPM, es una disciplina que permite combinar métodos, herramientas y tecnologías para poder diseñar, modelar, ejecutar, monitorear y optimizar procesos de una organización. Siendo el proceso el elemento que proporciona la base para la transformación.

En el mundo empresarial existen varios modelos de procesos, así como metodologías de evaluación comparativa. En cuanto al ámbito de los museos destacan los siguientes marcos estructurados o framework: *Process Classification Framework* (PCF)® desarrollado por American Productivity & Quality Center (APQC), *Think Digital* de Creative Australia y *Tracker* de *Digital Culture Compass*. La forma de utilizar estos marcos de trabajo sería partiendo de un proceso del marco elegido, ver las actividades y tareas asociadas, adaptarlas al caso particular del museo y documentar todas las tareas a realizar.

De igual modo, para medir el impacto de los recursos digitales se ha desarrollado el modelo *The Balanced Value Impact Model* (BVI) (Tanner, 2012) aplicable a las denominadas instituciones culturales GLAM (Galleries, Libraries, Archives, Museums), obteniéndose métricas económicas, sociales, culturales y organizativas, que facilitan la toma de decisiones basadas en datos para promover la sostenibilidad de proyectos digitales. Si bien no ahondaremos en este modelo a fin de no ser reiterativos.

A continuación, se van a describir los marcos de referencia aludidos.

- ***Process Classification Framework* (PCF)®**

Process Classification Framework es un marco jerárquico de procesos de negocio que proporciona un lenguaje común para poder comunicarse y definir los procesos de trabajo en una organización. Ha sido desarrollado por APQC y su estructura consta de trece categorías de Nivel 1. Estas son las agrupaciones generales de más alto nivel en el PCF®:

1.0 Develop Vision and Strategy (Desarrollo de la visión y estrategia).

2.0 Develop and Manage Products and Services (Desarrollo y administración de productos y servicios).

3.0 Market and Sell Products and Services (Comercialización y venta de productos y servicios).

4.0 Manage Supply Chain for Physical Products (Gestión de la cadena de suministro de productos físicos).

5.0 Deliver Services (Prestación de servicios).

6.0 Manage Customer Service (Gestión del servicio al cliente).

7.0 Develop and Manage Human Capital (Desarrollo y gestión del capital humano).

8.0 Manage Information Technology o IT (Gestión de las tecnologías de la información).

9.0 Manage Financial Resources (Gestión de los recursos financieros).

10.0 Acquire, Construct, and Manage Assets (Adquisición, construcción y gestión de los activos).

11.0 Manage Enterprise Risk, Compliance, Remediation, and Resiliency (Gestión del riesgo empresarial, el cumplimiento, la remediación y la resiliencia).

12.0 Manage External Relationships (Administración de las relaciones externas).

13.0 Develop and Manage Business Capabilities (Desarrollo y gestión de las capacidades empresariales).

En la Figura 1 se muestran las trece categorías de **Nivel 1**.

Figura 1. Categorías de Nivel 1 del PCF®. Fuente: APQC.



Las trece categorías se dividen a su vez en niveles con un grado de detalle progresivamente mayor:

Nivel 2—Grupo de procesos: un grupo de procesos que forman parte de la ejecución de una categoría.

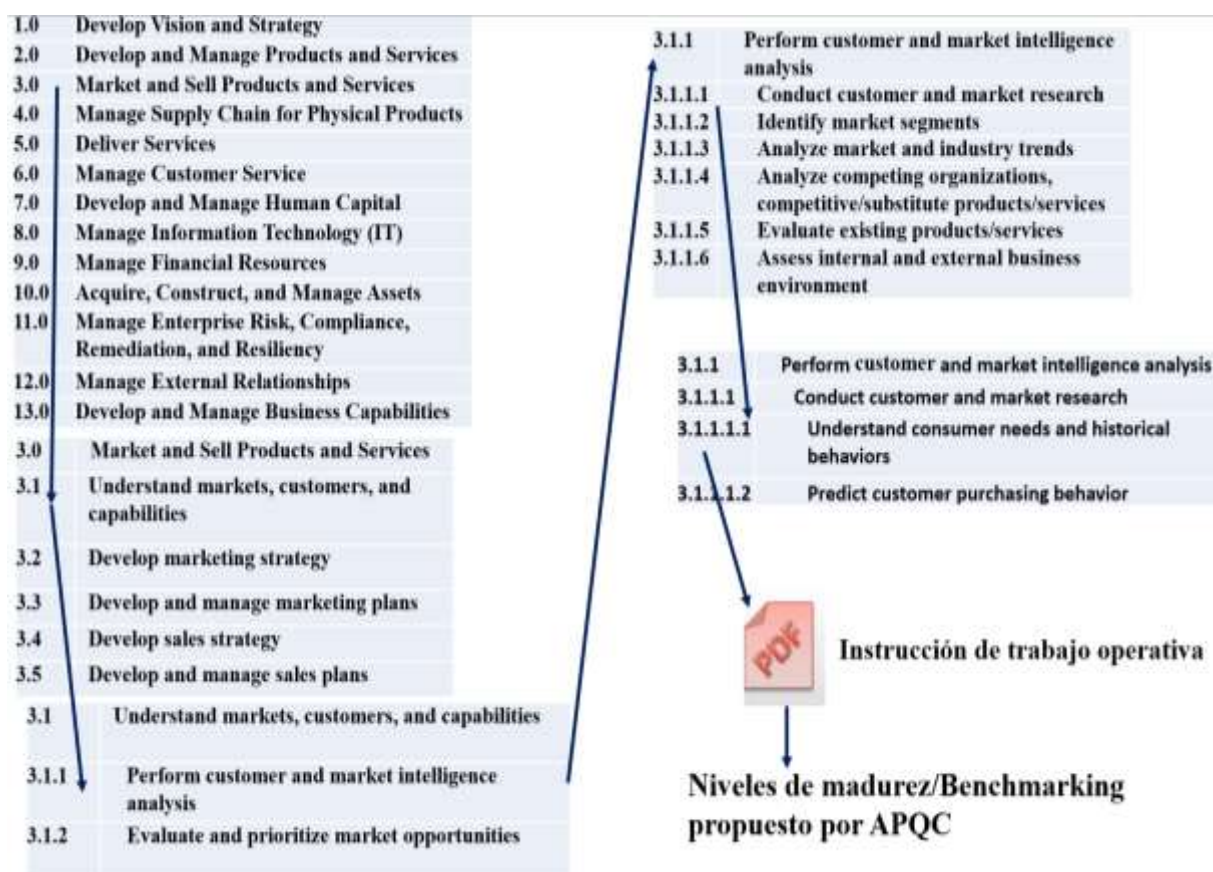
Nivel 3—Proceso: un solo proceso.

Nivel 4—Actividad: un paso clave realizado para ejecutar un proceso.

Nivel 5—Tarea: un elemento de trabajo que se dedica a ejecutar una actividad.

En la Figura 2 se muestra un ejemplo de cómo utilizar los distintos niveles del PCF hasta llegar a una tarea indivisible que se ha de documentar, escogiendo desde el Nivel 3.0 hasta la tarea 3.1.1.1.1. Understand consumer needs and historical behaviors (Comprender las necesidades y comportamientos del usuario).

Figura 2. Ejemplo de niveles del PCF de APQC. Fuente: elaboración propia.



El PCF® de APQC no incluye directamente un modelo de niveles de madurez⁴ como parte de su estructura principal. Sin embargo, sí puede integrarse con otros modelos de madurez para evaluar el desempeño y evolución de los procesos. La forma de utilizar este *framework* sería partiendo de una categoría del PCF® y adaptarla a los procesos, actividades y tareas del caso particular que nos ocupa para así, documentar todas las tareas a realizar. Es decir, con este marco de trabajo se dispone de una herramienta para abordar el proceso de transformación digital de museos y en combinación con modelos de madurez definidos se puede medir el nivel de desarrollo logrado. Para utilizar este *framework* es necesario ser miembro de pago de APQC, por lo que no resulta asequible ni óptimo para aquellos museos de menor impacto. Igualmente, indicar que hay escasa documentación aplicando este modelo de trabajo a instituciones culturales. No obstante, la Alianza del Sector de Museos (Mu.SA) (Kontaki,

⁴ Marco de evaluación del nivel de desarrollo o la capacidad de una organización, proceso o sistema en relación con las mejores prácticas y estándares sectoriales. Permite identificar el estado actual, detectar áreas de mejora y establecer una hoja de ruta para su expansión y optimización.

2020) lo ha propuesto para ser utilizado por la comunidad museística y ya se ha aplicado a los museos Carnegie de Pittsburgh⁵ (APQC, 2017).

- ***Think Digital de Creative Australia***

Este marco de trabajo propuesto por Creative Australia permite a las organizaciones de Australia “evaluar sus capacidades digitales, formular sus estrategias digitales o identificar prioridades clave y evolucionar en el creciente panorama digital” (Creative Australia, 2025) y está orientado a organizaciones culturales y artísticas de tamaño pequeño y mediano que persiguen desarrollar una nueva estrategia digital o fortalecer la ya existente. Facilita una herramienta de autoevaluación que consta de ocho módulos:

1. Start Here (Comenzar aquí).
2. Accessibility (Accesibilidad).
3. Culture & Innovation (Cultura e Innovación).
4. First Nations (Primeras Naciones).
5. Marketing & Communications (Marketing y Comunicaciones).
6. Operations & Infrastructure (Operaciones e Infraestructuras).
7. Organisation & Leadership (Organización y Liderazgo).
8. Programs (Programas).

Las preguntas asociadas a cada módulo se detallan en la Tabla 1.

Tabla 1. Módulos y cuestiones asociadas. Fuente: elaboración propia.

Módulo	Cuestiones asociadas
<i>Start Here</i>	<i>Introduction</i>
	<i>Onboarding</i>
	<i>Goals</i>
	<i>Digital Landscape</i>
	<i>Digital Vision</i>
	<i>Ready?</i>

⁵ Se contactó con dichos museos para solicitar información, pero no se obtuvo respuesta.

<i>Accessibility</i>	<i>Introduction</i>
	<i>Case Study</i>
	<i>Digital Accessibility</i>
	<i>General Accessibility</i>
	<i>Online Events</i>
	<i>Reviewing Accessibility</i>
	<i>Reflection</i>
<i>Culture & Innovation</i>	<i>Introduction</i>
	<i>Case Study</i>
	<i>Improvement</i>
	<i>Developing Digital</i>
	<i>Experimentation</i>
	<i>Collaboration</i>
	<i>Internal Tools</i>
	<i>Skills Development</i>
	<i>Reflection</i>
<i>First Nations</i>	<i>Introduction</i>
	<i>Case Study</i>
	<i>Welcome to Country/Acknowledgement of Country</i>
	<i>Protocols and Plans</i>
	<i>Contracting and Permissions</i>
	<i>First Nations Wellbeing</i>
	<i>Ethics and Data Sovereignty</i>
	<i>Reflection</i>

<i>Marketing & Communications</i>	<i>Introduction</i>
	<i>Case Study</i>
	<i>Communication Plans</i>
	<i>Digital Communications</i>
	<i>Audience Data and Research</i>
	<i>Audience Recognition and Engagement</i>
	<i>Communication Reviews</i>
	<i>Reflection</i>
<i>Operations & Infrastructure</i>	<i>Introduction</i>
	<i>Case Study</i>
	<i>Digital Infrastructure</i>
	<i>Work Spaces</i>
	<i>Internal Departments</i>
	<i>Recruitment Processes</i>
	<i>Managing Income</i>
	<i>Communications and Data</i>
	<i>Income Streams</i>
	<i>Digital Documentation</i>
	<i>Digital Materials</i>
	<i>Reflection</i>
<i>Organisation & Leadership</i>	<i>Introduction</i>
	<i>Case Study</i>
	<i>Incorporating Digital</i>
	<i>Leadership</i>
	<i>Resources</i>

	<i>Internal Processes</i>
	<i>Reviewing Capabilities</i>
	<i>Data Gathering, Use, Privacy and Reporting</i>
	<i>Reflection</i>
<i>Programs</i>	<i>Introduction</i>
	<i>Case Study</i>
	<i>Digital Management</i>
	<i>Digital Touchpoints</i>
	<i>Digital Contracts</i>
	<i>Information Capture</i>
	<i>Content Creation</i>
	<i>Content Distribution</i>
	<i>Reflection</i>

Una vez respondidas las preguntas asociadas a cada módulo la herramienta genera un resumen en un fichero Excel con tres solapas (*Cover, Overview, Report*). En la solapa *Cover* aparece la información de la organización (Figura 3).

Figura 3. Solapa *Cover* del fichero Excel. Fuente: Creative Australia.



En la solapa *Overview* se genera una tabla como la mostrada en Tabla 2, donde aparece una descripción general del informe, mostrando la confianza e importancia para cada módulo de acuerdo a lo que se ha respondido.

Tabla 2. Resumen de los datos de confianza e importancia aplicado a un caso particular. Fuente: Creative Australia.

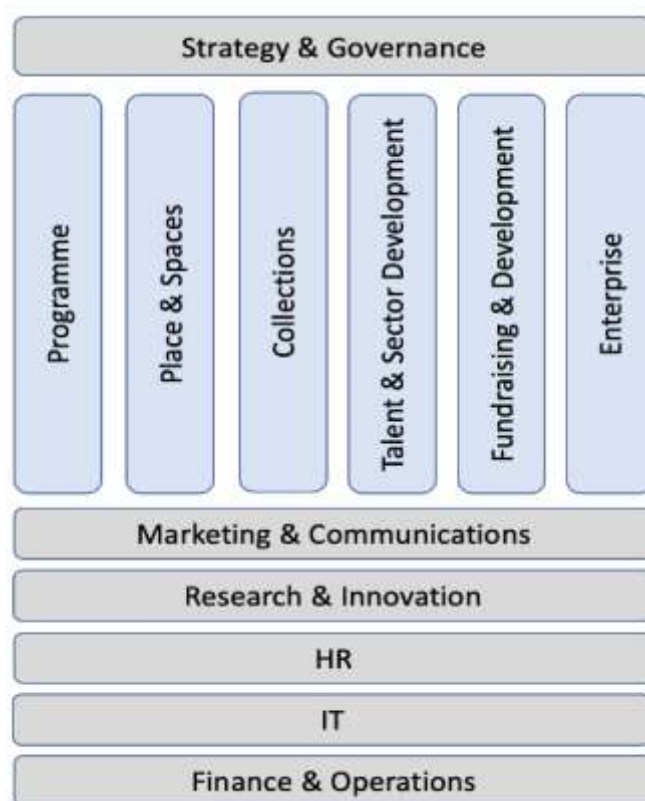
Module:	Organisa- tion &						
	Accessi- bility	Culture & Innova- tion	First Nations	Marketing & Communi- cations	Operations & Infrastruc- ture	Leader- ship	Pro- grams
Confidence:	4	3	1	4	8	5	2
Importance:	6	8	9	8	8	5	7

Finalmente, en la solapa *Report* se muestran todas las respuestas hechas por la organización. La información recogida en el fichero Excel se utiliza para definir una estrategia digital entre la organización evaluada y Creative Australia.

- *Tracker de Digital Culture Compass*

El Department for Digital, Culture, Media & Sport⁶ del Reino Unido ha lanzado la iniciativa *Digital Culture Compass* dirigida a las organizaciones culturales que utilizan o están planteando incorporar las tecnologías digitales. La iniciativa tiene como finalidad mejorar las capacidades digitales en el ámbito de las artes, la gestión del patrimonio y la cultura, poniendo al servicio de dichas organizaciones un conjunto de herramientas. Consta de dos elementos: una Carta o Estatuto (Charter), que describe las mejores prácticas digitales, y un Rastreador (Tracker), que permite a las organizaciones evaluar su enfoque digital y desarrollar planes para la actividad futura. El *Tracker* divide las actividades de un museo en las siguientes doce áreas (Figura 4).

Figura 4. *Tracker: Activity Areas*. Fuente: Digital Culture Compass.



Las áreas centrales están representadas por barras verticales azules (*Programme, Place & Spaces, Collections, Talent & Sector Development, Fundraising & Development, Enterprise*) y suponen las áreas de negocio principales de un museo. Las áreas de apoyo están representadas por barras horizontales grises (*Marketing & Communications, Research & Innovation, Human Resources (HR), Information Technology (IT), Finance & Operations*). Las áreas se desglosan

⁶ Actualmente las competencias de este departamento se han distribuido en el Department for Science, Innovation and Technology y el Department for Culture, Media and Sport.

en un total de ochenta y tres actividades correspondientes a cada una de las mismas. En la Tabla 3 se observan las áreas centrales –subrayadas en azul– y las áreas de soporte –subrayadas en gris–.

Tabla 3. Áreas propuestas por el *Tracker* junto con sus ochenta y tres actividades asociadas. Fuente: elaboración propia.

Área	Actividades	Número de actividades por área
Estrategia y Gobernanza	Área de soporte	8
	Desarrollo y planificación de estrategias	
	Liderazgo y gobernanza	
	Medición e informes	
	Valores y cultura de la organización	
	Estándares y cumplimiento	
	Habilidades de gestión digital	
	Accesibilidad	
	Diversidad e inclusión	
Programa	Área central	10
	Programación y producción	
	Producción técnica y de contenidos	
	Presentación y gira	
	Gestión de contratos y derechos	
	Experiencia y participación de la audiencia	
	Registro	
	Distribución y publicación	
	Habilidades	
	Datos	
	Accesibilidad	
Lugares y Espacios	Área central	9
	Experiencia y participación del visitante	
	Gestión de las instalaciones	
	Activos del entorno construido	
	Activos naturales	

	Activos industriales, marítimos y de transporte	
	Trabajo de campo arqueológico	
	Proyectos estratégicos	
	Habilidades	
	Accesibilidad	
Colecciones	Área central	6
	Desarrollo de colecciones	
	Información de colecciones	
	Acceso a las colecciones	
	Cuidado y conservación de las colecciones	
	Habilidades	
	Llegar a los grupos objetivo	
	Accesibilidad	
Marketing	Área de soporte	8
	Conversión de ventas	
	Comunicación con las partes interesadas	
	Habilidades	
	Datos	
	Accesibilidad	
Investigación	Área de soporte	5
	Investigación aplicada	
	Desarrollo experimental	
	Gestión de la investigación y la innovación	
	Difusión y resultados	
	Habilidades	
Talento y Desarrollo Sectorial	Área central	6
	Desarrollo de habilidades y capacidades	
	Desarrollo y soporte de proyectos	
	Colaboraciones y asociaciones	
	Gestionar redes	
	Datos	

	Accesibilidad	
Recaudación de Fondos	Área central	7
	Estrategia de recaudación de fondos	
	Investigación prospectiva y gestión de seguidores	
	Comunicaciones de seguidores y perspectivas	
	Gestión de eventos	
	Gestión de membresías y regalos/donaciones	
	Habilidades	
	Datos	
Empresa	Área central	8
	Venta minorista	
	Hostelería y restauración	
	Alquiler de espacios e instalaciones	
	Alquiler/préstamo	
	Publicación, distribución y licencias	
	Servicios de consultoría	
	Habilidades	
	Datos	
Recursos Humanos	Área de soporte	5
	Gestión del reclutamiento	
	Gestión de recursos humanos	
	Reclutamiento de habilidades digitales	
	Habilidades digitales y confianza	
	Resiliencia de habilidades	
TI (Tecnologías de la Información)	Área de soporte	6
	Estrategia TI	
	Infraestructura TI	
	Gestión de servicios TI	
	Cumplimiento y seguridad TI	
	Datos	
	Habilidades	

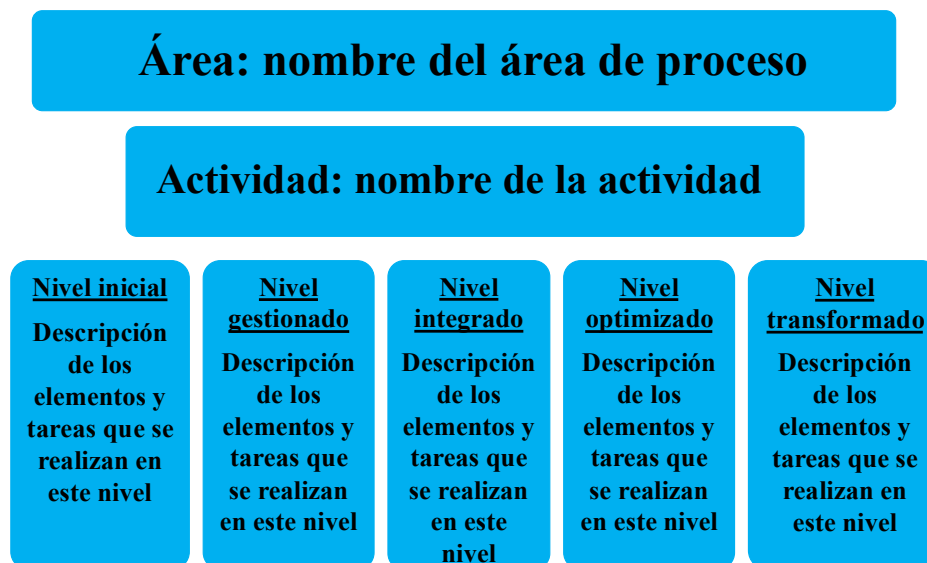
Finanzas	Área de soporte	5
	Gestión financiera	
	Gestión de oficinas y lugares de trabajo	
	Gestión de operaciones	
	Gestión jurídica	
	Habilidades	
Áreas		Actividades
12		83
6	Áreas centrales	
6	Áreas soporte	

De igual modo, esta iniciativa incluye cinco niveles de madurez para evaluar el grado de avance en la incorporación de las soluciones digitales al museo:

1. Initial: nivel inicial, se trabaja de forma ad hoc para la actividad correspondiente.
2. Managed: nivel gestionado, cada departamento del museo tiene algún proceso documentado, aunque no hay una homogeneidad entre los diferentes departamentos.
3. Integrated: nivel integrado, se trabaja de forma coordinada con todos los departamentos del museo para la actividad correspondiente.
4. Optimising: nivel optimizado, las actividades de las distintas áreas persiguen la mejora continua.
5. Transforming: nivel transformado, las actividades de las diferentes áreas buscan una innovación y un cambio estratégico.

Asimismo, se facilita un fichero Excel con preguntas diseñadas que ayudan a los museos y demás organizaciones culturales a evaluar su madurez digital en las distintas actividades de sus doce áreas. El fichero Excel se puede descargar y utilizar de forma colaborativa, adaptable o ampliable según las necesidades de la organización. Sirve como punto de partida y guía tanto de discusiones informales como de procesos estructurados. En la Figura 5 se muestra un esquema de área, actividad y niveles de madurez.

Figura 5. Representación de área, actividad y niveles de madurez del *Tracker*. Fuente: elaboración propia.



A continuación, se ejemplifica una forma de utilizar el *Tracker* (Figura 6). Poniendo el foco en el área de “colecciones” y en la actividad “desarrollo de colecciones” se va a considerar el aspecto digital “digitalizar objetos físicos mediante escaneo 3D”. Se parte de un nivel de madurez “inicial”, donde los elementos digitales empleados en las actividades de esta área se están utilizando o se tiene la capacidad de utilizarlos cuando sea necesario. Por ejemplo, en una digitalización ad hoc de las piezas de la colección y un uso de estos activos de forma no planificada.

Figura 6. Esquema de área, actividad y nivel de madurez de la situación de partida. Fuente: elaboración propia.



Dada la citada situación de partida, se quiere alcanzar el nivel de madurez “gestionado” en donde se han de planificar y revisar periódicamente los elementos digitales para el desarrollo del área de colecciones y dichos elementos están en un nivel apropiado para la organización. Teniendo en cuenta que se parte del aspecto de la digitalización de objetos físicos mediante escaneo 3D, para conseguir el nivel “gestionado” se han de documentar las tareas y definir flujos de trabajo digitales para llevar a cabo el escaneo 3D de las piezas. En la Figura 7 se muestra el esquema correspondiente del paso del nivel “inicial” al nivel “gestionado”.

Figura 7. Esquema de área, actividad y nivel de madurez alcanzado. Fuente: elaboración propia.



De este modo, a partir de las directrices de cada uno de los niveles de madurez digital propuestos por el *Tracker*, cualquier institución puede implementar un cambio en su gestión y alcanzar un nivel de madurez más eficiente para el desarrollo de sus funciones.

3. Objetivos

Una vez establecido el marco teórico e identificado aquellas áreas que requieren estudios adicionales, se procederá a marcar los objetivos generales y específicos (Tabla 4) de la presente tesis con el fin último de posibilitar que este trabajo se alinee a los apuntes anteriormente realizados y actualice el estado de la cuestión.

Tabla 4. Objetivos de la tesis doctoral.

	OBJETIVOS GENERALES	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
1	Conocer la situación de Leeds Museums and Galleries y los museos de la ciudad de Murcia objeto de estudio respecto a la utilización de las nuevas tecnologías	1.1.	Estudiar la planificación estratégica
		1.2.	Analizar la estrategia digital desde un punto de vista organizativo
		1.3.	Conocer la transparencia de los museos analizados en materia de transformación digital
2	Averiguar cómo las nuevas tecnologías se han introducido en Leeds Museums and Galleries y los museos de la ciudad de Murcia objeto de estudio	2.1.	Analizar los procesos de estrategia y gobernanza
		2.2.	Analizar la función de exhibición y conservación de las colecciones
		2.3.	Analizar la función de documentación
		2.4.	Analizar la función de difusión y comunicación.
		2.5.	Analizar la visita y comprobar su utilidad didáctica
		2.6.	Analizar las capacidades digitales del personal del museo
3	Estudiar la actitud del visitante respecto al uso e implantación de los medios digitales en Leeds Museums and Galleries y los museos de la ciudad de Murcia objeto de estudio	3.1.	Estudiar la opinión del visitante respecto al uso de los medios digitales presentes durante la visita presencial
		3.2.	Estudiar la opinión del visitante durante su interacción con las plataformas digitales y redes sociales de los museos objeto de estudio
	Realizar un análisis comparativo sobre el	4.1.	Comparar la planificación, si la hubiera, frente a lo ejecutado en la realidad
		4.2.	Comparar el grado de transformación digital de cada área y actividad

4	uso de las nuevas tecnologías entre Leeds Museums and Galleries y los museos de la ciudad de Murcia objeto de estudio		
		4.3.	Comparar el uso y predisposición de los profesionales de museos hacia las nuevas tecnologías
		4.4.	Comparar la demanda y expectativas del visitante respecto a los medios digitales disponibles
		4.5.	Detectar carencias y posibles necesidades de cara a abordar su proceso de transformación digital
5	Establecer una guía que ayude a los museos objeto de estudio en su proceso de transformación digital	5.1.	Estudiar tendencias y buenas prácticas para optimizar el proceso de transformación digital en museos
		5.2.	Definir un método de trabajo para la implementación de las nuevas tecnologías en museos y la medición de su avance

A través del cumplimiento de los objetivos propuestos se ha realizado un análisis integral de la implicación de la tecnología en las diferentes áreas y actividades de Leeds Museums and Galleries y los museos de la ciudad de Murcia para su consiguiente análisis comparativo. Para ello, resulta esencial conocer la actitud de las instituciones respecto al uso de las nuevas tecnologías, prestando especial atención a sus ejercicios de planificación estratégica y estrategias digitales desde un punto de vista estructural a la organización. Gracias a ello, averiguaremos qué métodos de trabajo siguen los profesionales de museos y cuáles son sus habilidades digitales. En todo este proceso es imprescindible medir la recepción del visitante respecto a la implementación de los medios digitales en el entramado museístico.

Se va a abordar lo digital en el museo no como algo aislado y concreto, sino como un elemento que va a modificar y afectar de manera sustancial y consustancial la naturaleza de la propia institución, haciendo que evolucione “de artefacto a interfaz” (Pantoja, 2023, p.84). De este modo, se persigue proponer una guía que aborde la transformación digital de los museos objeto de estudio, que sistematice la implantación de las herramientas tecnológicas en los mismos, que evalúe las ya existentes, que cumpla con las expectativas de sus públicos y que les ayude a mejorar su posicionamiento en el contexto actual.

4. Metodología

A la hora de dar respuesta a los objetivos planteados se han utilizado las técnicas metodológicas más pertinentes considerando los sujetos de análisis. A continuación, se expone el método de investigación utilizado, la muestra participante, las variables incluidas en el estudio, los procedimientos de recogida y análisis de datos, los instrumentos de medida diseñados y, por último, las pautas a seguir para la elaboración de la guía propuesta.

4.1. Revisión teórica

Para contextualizar y fundamentar el análisis sobre la transformación digital en museos, integrando tanto las teorías conceptuales como las prácticas que explican cómo la tecnología se ha aplicado al ámbito museístico, se ha empleado un marco histórico-conceptual e interdisciplinario (apartado 2. Marco Teórico). Para ello, se ha realizado un recorrido historiográfico sobre la literatura en torno a museos y tecnología abordando cuáles han sido los apuntes realizados hasta la fecha, qué aspectos quedan por analizar y en qué líneas se articulan las aportaciones de la presente investigación.

En primer lugar, se ha expuesto una síntesis de la revisión teórica de la conceptualización y aplicación de los medios digitales en museos que ha comprendido desde el ámbito global e internacional a lo nacional, para ahondar en el estudio y revisión local. La identificación de esos aspectos ha ayudado a esclarecer la información recabada en torno a la intersección entre tecnología y museos y a discernir cuáles son las líneas en las que no se ha trabajado o en las que es necesario incidir más.

Por último, dicha revisión ha puesto de manifiesto la necesidad de un método de trabajo que aborde la implantación de nuevos medios digitales en museos de una manera sistemática y que evalúe su grado de avance. Para ello, se han abordado nuevas metodologías de investigación que ahonden en la intersección entre museos y TIC y proporcionen un marco de trabajo óptimo.

4.2. Sujetos del análisis comparativo

Antes de detallar los sujetos del análisis comparativo y sus aspectos abordados se han de demarcar las motivaciones subjetivas y objetivas de la investigación, puesto que las mismas han condicionado la elección de dichos sujetos.

La comparativa se realiza entre Leeds Museums and Galleries (Abbey House Museum, Kirkstall Abbey, Leeds Art Gallery, Leeds City Museum, Leeds Discovery Centre, Leeds Industrial Museum, Lotherton y Temple Newsam) y once museos de la ciudad de Murcia

(Museo de Bellas Artes de Murcia, Museo Arqueológico de Murcia, Museo Santa Clara de Murcia, Espacio Molinos del Río-Sala Caballerizas, Museo Ramón Gaya, Museo de la Ciencia y el Agua, Museo de la Ciudad de Murcia, Museo Salzillo, Museo de la Catedral de Murcia, Museo Cristo de la Sangre y Museo de la Universidad de Murcia).

En el caso de los museos de la ciudad de Murcia, la elección se apoya en el seguimiento inicial realizado a cuatro de los mismos –los museos municipales– desde los estudios de máster, habiendo abordado su situación previa a la pandemia, durante el confinamiento y tras la reapertura de las instalaciones. De igual modo, con la incorporación de nuevas instituciones se pretende explorar de manera exhaustiva el panorama museístico de la ciudad de Murcia y su postura ante la transformación digital a través de las divergencias y similitudes entre las once instituciones analizadas.

Respecto a la ciudad de Leeds y Leeds Museums and Galleries, la decisión se sustenta en el conocimiento de los mismos a raíz de una estancia Erasmus durante los estudios del grado de Historia del Arte –curso 2017/18–. Gracias a la cual se pudo indagar en los modelos de gestión museística anglosajones, descubriendo ejemplos de buenas prácticas y una gran implicación con la comunidad de Leeds. Con la finalidad de realizar un análisis más enriquecedor, se incluyeron las ocho instituciones que componen Leeds Museums and Galleries, teniendo en consideración que se trata de una ciudad y un entramado museístico con un contexto cultural, social, político y geográfico factible para la comparativa con los museos de la ciudad de Murcia.

4.3. Procedimiento para la recogida de datos

Para la obtención de datos se han llevado a cabo dos métodos: por un lado, entrevistas semiestructuradas a los profesionales de los museos objeto de estudio y, por otro, encuestas realizadas a los visitantes de museos.

Las entrevistas se han elaborado con la premisa de poder evaluar las capacidades digitales de las instituciones analizadas. Para ello, se ha tomado como ejemplo el modelo de encuesta *Maturity Levels* proporcionado por el *Digital Culture Compass*. El cual fue modificado para adaptarlo a la realidad de los museos objeto de estudio, ya que en las entrevistas exploratorias con los museos de Murcia resultó inadecuado debido a su nivel de profundización y avance en materia de transformación digital.

En el caso de la ciudad de Leeds, las entrevistas se realizaron partiendo de la estrategia general de Leeds Museums and Galleries, para llegar a los planes de acción específicos de las ocho instituciones que engloba el servicio. En primera instancia, se llevó a cabo una entrevista con el Jefe de Servicio, donde se pudieron conocer las estrategias en materia de transformación digital que se tenía previsto introducir en el plan quinquenal –*Deepening Connections, Widening Impact 2022-27*–. A continuación, se realizaron una serie de consultas a la Responsable del Departamento de Educación, con una estrategia específica para el mismo, y a la Responsable de Desarrollo de Audiencias. Finalmente, fueron analizadas las ocho instituciones de Leeds Museums and Galleries, con el objetivo de conocer sus planes de acción –si los hubiera–.

En el caso de la ciudad de Murcia, las once instituciones han sido entrevistadas en varias fases para trazar un formulario de preguntas que fuera acorde con sus áreas y funciones, pudiendo realizar un análisis integral a toda su actividad digital. Asimismo, se realizó una entrevista a la Jefatura del Servicio de Museos y Exposiciones de la Comunidad Autónoma de Murcia (CARM) y del Servicio de Museos y Actividades Culturales del Ayuntamiento de Murcia con el fin de conocer su gestión global.

En la Tabla 5, se muestra de manera sucinta los elementos a considerar en las entrevistas a profesionales de museos. A fin de realizar una comparativa lo más precisa posible, los cuestionarios se han adaptado en función de las especificadas de ambos casos para que resulten equiparables.

Tabla 5. Elementos a considerar en las entrevistas al personal de museos.

Leeds Museums and Galleries	Museos de Murcia
Entrevista a la Jefatura del Servicio de Museos y su estrategia <i>Deepening Connections, Widening Impact 2022-27</i>	Entrevista para conocer la planificación del Servicio de Museos y Exposiciones de la CARM y del Servicio de Museos y Actividades Culturales del Ayuntamiento de Murcia
Planes de acción de los ocho museos que componen el servicio	Entrevistas a las once instituciones de la ciudad de Murcia analizadas
Inventario digital	Inventario digital
Estrategia y gobernanza	Estrategia y gobernanza
Lugares y espacios	Lugares y espacios
Entrevista al Departamento de Educación del Servicio de Museos	Educación

Entrevista al Departamento de Desarrollo de Audiencias del Servicio de Museos	Desarrollo de audiencias
Personal	Personal
Potencial de lo digital	Potencial de lo digital

En cuanto a las encuestas a visitantes de museos, se han realizado únicamente en los museos de la ciudad de Murcia objeto de estudio. En el caso de la ciudad de Leeds, dichas cuestiones se estaban abordando en ese mismo periodo a través de unos testeos en el marco de la implementación de la nueva estrategia del servicio, tratándose de datos confidenciales. Desde la dirección de LMG se indicó que no procedía saturar al visitante con otra encuesta solapada en el tiempo, por lo que se ha priorizado conocer en profundidad la estrategia, así como los planes de acción específicos de cada institución. En este contexto, se detectan dos limitaciones: por un lado, la ausencia de validación de la información recogida en las entrevistas a profesionales de museos mediante una triangulación con las respuestas de los visitantes y, por otro, la insuficiencia de datos en la comparativa entre LMG y los once museos de Murcia. No obstante, gracias a la entrevista al Departamento de Desarrollo de Audiencias se pudo conocer el método de análisis de visitantes presenciales y online.

Para la elaboración de las encuestas a visitantes de museos de la ciudad de Murcia se han perseguido una serie de objetivos: conocer su dominio en competencias digitales, analizando cuestiones tales como la brecha digital o la accesibilidad a dicho soporte; abordar la experiencia in situ, haciendo especial hincapié en las herramientas tecnológicas existentes en las instalaciones del museo –si las hubiera–; conocer la opinión de su visita online en la página web, redes sociales y demás recursos en línea que facilite el museo, por último, averiguar cuáles son sus preferencias y sus carencias, para así detectar posibles oportunidades en el ámbito digital.

En cuanto a las limitaciones inherentes al testeo, el criterio de selección se ha centrado en aquel público residente en el municipio de Murcia, asegurando así la representatividad y fiabilidad de los resultados obtenidos. Se han realizado un total de trescientos cuestionarios en las propias instalaciones museísticas una vez finalizada la visita entre los meses de febrero y junio de 2024. Las preguntas se codificaron con respuestas de formato libre o como variables de tipo Likert en una escala del 1 al 10 siendo 1 el mínimo y 10 el máximo.

Con la información recogida, se persigue averiguar en qué medida el museo puede orientar sus esfuerzos en su proceso de transformación digital para una mayor integración con su comunidad. Los datos obtenidos servirán para elaborar una guía en la que se describirán los pasos a seguir para introducir nuevas herramientas tecnológicas y optimizar las ya existentes en la gestión y organización del museo.

Por último, cabe mencionar que debido a la continua evolución tecnológica y la rapidez con la que se introducen nuevos avances y mejoras, aquellos cambios que se hayan producido en las instituciones museísticas serán indicados en el análisis comparativo.

4.4. Tratamiento de los datos

Para el análisis de datos se ha empleado una metodología mixta con un doble enfoque cualitativo y cuantitativo que seguidamente se detalla.

Los datos cualitativos proceden de las entrevistas realizadas a los profesionales de las instituciones analizadas, así como del testeo del público de los once museos de la ciudad de Murcia. Respecto a este último, serán tenidos en cuenta aquellos comentarios o apuntes de interés para el estudio que hayan realizado los visitantes encuestados, indicándose en el apartado 5.2.3. (Resultados de las encuestas a visitantes de museos de Murcia). Las herramientas utilizadas para el procesamiento inicial de los datos y la generación de gráficos fueron las hojas de cálculo Excel.

Los datos cuantitativos provienen de las respuestas obtenidas de las encuestas a visitantes de los once museos de Murcia, que fueron recogidas y se incluyeron en el programa estadístico SPSS versión 28 (Anexo V. Tablas cruzadas pruebas de chi-cuadrado de Pearson, método de Montecarlo y test exacto de Fisher). Las pruebas realizadas fueron principalmente distribución de frecuencias y análisis de tablas de contingencia, tanto para variables nominales como ordinales. Primero, se realizó un análisis descriptivo de las variables, para así, poder realizar las asociaciones entre las mismas mediante las pruebas de chi-cuadrado de Pearson (χ^2). Para obtener unos resultados más precisos se aplicó un test exacto de Fisher para aquellos casos en los que las frecuencias esperadas en las celdas de la tabla de contingencia fueran muy bajas.

Con el fin de contrastar las respuestas de las entrevistas al personal de los once museos de Murcia con los datos obtenidos de las encuestas a visitantes, se ha realizado una triangulación de datos. El objetivo es comprobar si en las instituciones la toma de decisiones en el ámbito digital está alineada con las demandas de sus públicos.

Por último, a partir de los datos obtenidos a través del análisis del contexto, de las entrevistas a profesionales y del testeo a visitantes, se ha realizado el estudio comparativo entre Leeds Museums and Galleries y las once instituciones de la ciudad de Murcia. En el cual, se ha tenido en cuenta cualquier aspecto que esté relacionado con el uso de las tecnologías en el entorno museístico: en su organización, en su gestión y en su interacción con el visitante.

4.5. Propuesta de guía

A la hora de mejorar los flujos de trabajo y la oferta cultural de las instituciones analizadas, llevar a cabo una gestión por procesos y una evaluación del nivel de madurez digital puede ayudar a trabajar de una forma inteligente, rápida, económica y sostenible, al mismo tiempo que optimiza la innovación, de tal manera que orienta a los museos hacia un cambio exitoso en materia de transformación digital. Es por ello que este trabajo propone una guía que ayude a los museos analizados a incorporar nuevos elementos digitales.

Para la elaboración de dicha guía nos vamos a servir, en primer lugar, de la gestión por procesos, siendo esta la forma más adecuada de organizar todas las áreas y actividades asociadas a un museo y su función digital. En segundo lugar, se van a ofrecer varios *framework* de gestión por procesos asociados a los museos. Para ello, se van a emplear aquellas fuentes que han demostrado ser aptas tras la revisión bibliográfica, basándonos en el APQC, en el *Digital Culture Compass Tracker* y en la herramienta de autoevaluación propuesta por Creative Australia. En tercer lugar, se va a ofrecer una herramienta que mida el grado de madurez digital de los museos apoyándonos en el *Digital Culture Compass Tracker*.

Con todo ello, se va a realizar una propuesta para la integración de las TIC en la gestión museística, donde se va a definir una hoja de ruta con los pasos a seguir para la implantación de nuevos medios digitales en los museos analizados, junto con un método de medida para evaluar su nivel de madurez digital. La finalidad es poder ayudar tanto a Leeds Museums and Galleries como a los museos de la ciudad de Murcia en su proceso de transformación digital de la manera más efectiva posible.

5. Estudio comparativo entre Leeds Museums and Galleries y los museos de la ciudad de Murcia

En este apartado se presenta el análisis comparativo entre Leeds Museums and Galleries (LMG) y once museos de la ciudad de Murcia, analizando sus similitudes, diferencias y buenas

prácticas en materia de gestión museística y transformación digital. Para ello, se abordará primero el contexto de cada ciudad, sentando las bases para la posterior comparación sistemática. Se comienza desde el ámbito internacional, mostrando los datos obtenidos respecto a las ocho instituciones de LMG, para llegar a un estudio y revisión local de los museos del municipio de Murcia consultados, y así cerrar con el ejercicio comparativo entre ambos casos.

5.1. Leeds Museums and Galleries

A continuación, se va a exponer el contexto de la ciudad de Leeds, las entrevistas realizadas a profesionales del servicio de LMG y, por último, una recapitulación con los aspectos clave a considerar en el estudio comparativo con los once museos de la ciudad de Murcia.

5.1.1. Contexto

Antes de comenzar con el análisis de LMG y su estrategia es conveniente dar unas pinceladas del contexto de la propia ciudad para poder comprender plenamente sus implicaciones y dinámicas en las instituciones objeto de estudio. Para ello, vamos a abordar los siguientes factores: el ámbito sociodemográfico, el entorno cultural, las políticas de gestión museística del Ayuntamiento de Leeds y, por último, los aspectos relacionados con la innovación y el conocimiento en materia de transformación digital en museos e instituciones culturales.

- Contexto sociodemográfico

Los datos demográficos de la ciudad de Leeds presentan una población en constante crecimiento y con una rica diversidad de culturas que constituye una parte clave de su historia a lo largo de décadas (Leeds City Council [LCC], 2021).

Basándonos en la última publicación del censo del año 2023 (Leeds Observatory [LO], 2024), Leeds consta de 829.413 habitantes, lo que supone un aumento de 2,14% con respecto a 2021, cuando la población era de 812.000. Se trata de la ciudad con más población del condado de Yorkshire y la tercera ciudad más poblada de Inglaterra por detrás de Birmingham.

Respecto a las franjas de edad, un 19% corresponde a las personas con edades comprendidas entre 0 – 15 años, un 66% pertenece a la franja de 16 – 64 años y un 16% la de

65 años o más⁷. En la distribución por género encontramos que el 51% son mujeres y el 49% hombres.

En cuanto al país de nacimiento, los últimos datos pertenecen al año 2021 e indican que el 89,9% de los habitantes son europeos, un 3,4% africanos, un 5,7% de Oriente Medio y Asia, un 0,9% de América y el Caribe y un 0,2% de Antártica y Oceanía (Office for National Statistics [ONS], 2021).

La ciudad también tiene una alta diversidad étnica, las personas asiáticas, asiáticas británicas o galesas asiáticas suponen un 9,7%. Las personas negras, británicas negras, galesas negras, caribeñas o africanas un 5,6%. Los grupos étnicos mixtos o múltiples 3,4%. Las personas blancas un 79% y, por último, otros grupos étnicos un 2,3% (ONS, 2021).

Asimismo, el perfil religioso de la ciudad está cambiando y en la actualidad conviven multitud de religiones: cristianismo, budismo, hinduismo, judaísmo, islam y sijismo (ONS, 2021).

La creciente diversidad de los habitantes de la ciudad de Leeds ha ocasionado que se generen marcos de apoyo muy bien establecidos a través de lugares de culto, clubes y perfiles en redes sociales creados por comunidades de diversas etnias. Sin embargo, a medida que las nuevas generaciones se van integrando con más facilidad, esas redes de apoyo van disminuyendo, lo que puede ocasionar un mayor aislamiento de la población inmigrante de mayor edad en el futuro.

Esa heterogeneidad también se ve reflejada en la propia identidad física de los barrios de la ciudad. La geografía, el patrimonio industrial y el desarrollo económico influyen en las diferencias existentes en la combinación de viviendas y la conectividad que se observan en las diferentes zonas de Leeds (LCC, 2021).

Dentro de la información recopilada en el censo de 2021, también se tuvo en cuenta aquella población con un cierto grado de discapacidad y, por primera vez, se documentaron aquellos datos pertenecientes a la orientación sexual e identidad de género.

Por otro lado, también hemos de destacar el hecho de que se trata de una ciudad universitaria con gran potencial. Multitud de estudiantes se sienten atraídos por cursar sus

⁷ Estos datos han sido obtenidos del [Leeds Observatory](#) según el censo de 2023. Al sumar las cantidades se observa que la suma de porcentajes supera el 100% (19+66+16=101).

estudios en las diferentes universidades de Leeds, con un gran porcentaje de alumnado internacional. No obstante, el volumen de graduados universitarios excede la oferta de empleo.

Respecto a los datos proyectados para 2018 – 2028 (LCC, 2024), se prevé que la población siga creciendo alcanzando los 830.500 habitantes para 2028. Aunque la población en edad laboral experimentará un aumento porcentual menor (2,6%) que la de 0 – 15 años (6%) y la de 65 años o más (15,3%).

En el ámbito socioeconómico persisten ciertas desigualdades en toda la ciudad, como el acceso al empleo, la vivienda, el idioma y la alfabetización, la salud o las responsabilidades de cuidados. Esas diferencias se acentúan más dependiendo de la localidad. Asimismo, los habitantes con menos recursos se han visto más afectados por la lenta recuperación económica tras la pandemia, así como por las reducciones de gasto público (Ministry of Housing, Communities & Local Government [MHCLG], 2019).

Por todo ello, el Ayuntamiento de Leeds ha determinado su enfoque general para el desarrollo de Leeds en su documento *Best City Ambition* (LCC, 2023). Con un liderazgo local sólido se pretende erradicar cualquier tipo de desigualdad y mejorar la calidad de vida de todos los habitantes de la ciudad, considerando a todas las comunidades tanto a nivel estratégico como en las actividades operativas. Para ello, se ha elaborado un plan de acción llamado *Equality Improvement Priorities Plan 2021 to 2025* (LCC, 2021) que integra la igualdad y la diversidad, así como aquellas medidas que sean necesarias para eliminar cualquier barrera que impida la participación de la población local en la vida social, cultural, política y económica de la ciudad.

- Contexto cultural

Leeds se beneficia de una oferta cultural muy amplia con multitud de museos, galerías, teatros, festivales y demás espacios que tienen como meta posicionarse como agentes activos en la vida de la ciudad.

En 2023 tuvo lugar el [Leeds Year of Culture](#)⁸. Con el objetivo de impulsar la escena cultural local se desarrollaron una serie de proyectos creativos en colaboración con socios culturales, artistas y diversas comunidades. El objetivo fue una programación inspiradora, variada e inclusiva por y para la ciudadanía.

⁸ En 2015 el Ayuntamiento de Leeds presentó su candidatura para convertirse en Capital Europea de la Cultura. A finales de 2017, debido al resultado del referéndum de la Unión Europea, se canceló la participación de las ciudades del Reino Unido candidatas para la Capital Europea de la Cultura. Igualmente, el consistorio de Leeds decidió que la ciudad albergara un Año de la Cultura independiente, creando Leeds Culture Trust.

Se celebraron más de mil eventos que se repartieron a lo largo de los treinta y tres distritos de Leeds. Participaron colaboradores locales, nacionales y ochenta y seis artistas internacionales de cincuenta y cuatro países diferentes. La programación se adaptó para involucrar a los centros educativos de Leeds y se ofertaron estancias prácticas para estudiantes. Todas estas iniciativas tuvieron una gran cobertura mediática y más de medio millón de visitas al sitio web de LEEDS 2023 (Visit Leeds, 2023). El público total superó las cincuenta mil personas, tanto en asistencias presenciales como en línea en todos los eventos de My LEEDS 2023 (LEEDS 2023, 2024). También contaron con el patrocinio de [Arts Council England](#)⁹ que invirtió en la ciudad veintinueve millones de libras (LCC, 2024).

Asimismo, con la ambición de promover una ciudad mejor –*Best City Ambition*– se impulsaron una serie de proyectos, como *Leeds City Council Culture Programmes* (Leeds Culture Programmes [LCP], 2023), enfocados en impulsar el sector creativo y cultural de la ciudad mediante subvenciones, asesoramiento y apoyo. Dichos programas tratan de asegurar que la cultura se posicione como un elemento central de las estrategias y políticas del ayuntamiento.

Toda esta serie de iniciativas entronca con *Leeds Culture Strategy 2017-2030* (LCC, 2017). La estrategia fue adoptada por unanimidad por la junta ejecutiva del Ayuntamiento de Leeds en julio de 2017 y plantea la dimensión cultural como uno de los factores más importantes para el futuro desarrollo de la ciudad. Se proponen una serie de objetivos: priorizar la calidad de vida de la ciudadanía por medio de la actividad cultural; emplear la cultura como medio para fomentar la coexistencia entre las diversas comunidades de Leeds; impulsar el talento creativo de artistas independientemente de cuál sea su origen; conseguir un reconocimiento a nivel nacional e internacional de Leeds; posicionar a la ciudad en la vanguardia en cuanto a innovación cultural, apoyándose para ello en las tecnologías emergentes; favorecer el desarrollo económico local y crear un entorno resiliente donde las organizaciones culturales más consolidadas puedan apoyar proyectos emergentes.

Con esos objetivos presentes, se han planteado cinco áreas de enfoque que pretenden posibilitar las siguientes condiciones: una ciudad de creadores, un lugar con múltiples destinos, una ciudad conectada con mentalidad de "sí", una capital cultural internacional líder y una

⁹ Agencia nacional de desarrollo para la creatividad y la cultura. El Consejo promueve, desarrolla e invierte en experiencias artísticas y culturales, apoyando diversas actividades en el ámbito artístico: museos, bibliotecas, teatro, lectura, danza, música, literatura, artesanía, colecciones e incluso arte digital (Arts Council England, 2020).

ciudad dinámica de innovación cultural (LCC, 2017). Esas áreas están respaldadas por un plan de implementación y se irán revisando periódicamente a lo largo del proceso.

En cuanto al plan de ejecución, se trata de un proceso colectivo y orgánico que irá adaptándose para que la estrategia pueda seguir siendo adecuada durante los años de su desempeño. Entre las numerosas organizaciones e individuos que han querido contribuir están presentes Leeds Museums and Galleries.

Por último, cabe mencionar la reapertura del reconocido Henry Moore Institute el pasado 12 de julio de 2024. El centro ha sido remodelado para ofrecer unos espacios más accesibles y atractivos para sus visitantes, empleando tecnología de vanguardia y reduciendo su huella de carbono (Henry Moore Institute [HMI], 2024).

- Políticas de gestión museística del Ayuntamiento de Leeds, Leeds Museums and Galleries

Antes de abordar la gestión museística de Leeds Museums and Galleries es preciso mencionar que los museos regionales y locales sufren restricciones financieras frente a los museos nacionales, que están financiados por el Department for Culture, Media and Sport del gobierno británico y cuentan con subvenciones gubernamentales.

En cuanto a los servicios museísticos de Leeds Museums and Galleries su gestión depende del Ayuntamiento de Leeds. La ciudad cuenta con uno de los servicios museísticos municipales más grandes del país. Si bien es cierto que existen otros de mayor envergadura, ya sea por el tamaño de sus colecciones o por el número de visitantes, estos han sido transferidos a fideicomisos. Por ejemplo, Birmingham o Glasgow poseen servicios museísticos de mayor alcance, pero el de Leeds permanece bajo la gestión de la autoridad local, lo que le permite recibir cofinanciación del Ayuntamiento de Leeds. Por ello, se considera el más grande de Inglaterra entre los museos administrados directamente por el gobierno local.

En lo que respecta a las competencias del servicio de Leeds Museums and Galleries abarca una amplia variedad de ubicaciones, edificios y colecciones. Destaca por su reputación y la variedad de su red museística: las casas señoriales de Lotherton Hall y Temple Newsam House; un museo industrial –Leeds Industrial Museum–; un museo de la ciudad –Leeds City Museum–; una “galería” de arte –Leeds Art Gallery–; unas modernas instalaciones de almacenamiento que albergan la mayor parte de las colecciones y las oficinas del servicio –Leeds Discovery Centre–; y, por último, completan esta variada red Abbey House Museum,

que presenta la historia social de Leeds, y Kirkstall Abbey, que alberga las ruinas de una antigua abadía cisterciense.

Esas instituciones proporcionan una visión integral de la ciudad, reflejando tanto su historia como los factores que llevaron a las autoridades locales de Leeds a adquirir estos espacios.

David Hopes, Jefe del Servicio, apunta que la pandemia puso en relieve las ventajas de que los servicios museísticos de Leeds estén gestionados por la administración local en lugar de adoptar un modelo fiduciario (Hopes, 2024). Los museos que fueron transferidos a fideicomisos experimentaron grandes dificultades durante ese periodo, ya que estuvieron más expuestos a las fluctuaciones del mercado y dependieron en gran medida de la generación de ingresos adicionales a través de tarifas de entrada y otros gastos secundarios. Además, debido a la crisis económica derivada de la pandemia, muchas de esas instituciones enfrentaron déficits financieros de forma rápida y significativa.

Sin embargo, como el servicio museístico de Leeds está cofinanciado por las autoridades locales no experimentó esos inconvenientes. Su modelo de gestión proporcionó una mayor estabilidad financiera y una protección más sólida contra los impactos económicos derivados de las dificultades impuestas por la pandemia, lo que resalta la importancia de este tipo de gestión en situaciones de crisis.

No obstante, esto no implica que la gestión de Leeds Museums and Galleries sea estática y favorable. Actualmente, se encuentra en un proceso constante de evolución y adaptación para sortear el desafío financiero sin precedentes que enfrenta el Ayuntamiento de Leeds¹⁰ (Hopes, 2024). Con el propósito de impulsar el objetivo de *Best City Ambition*, el servicio de museos está replanteándose cómo actuar a nivel operativo, reconsiderando las conexiones que establece entre las comunidades, organizaciones y departamentos para lograr una mayor calidad de vida de todos los públicos (LCC, 2023).

De hecho, ya se han tomado algunas medidas para optimizar los recursos disponibles y reducir las presiones económicas a las que se enfrenta el servicio museístico. Una de las más polémicas se produjo en 2024 con el cierre de Thwaite Watermill, una institución que alberga y expone parte del importante patrimonio industrial de la ciudad de Leeds. Como propiedad no

¹⁰ Con un déficit anual estimado en 41 millones de libras para 2023-2024 y proyectado en 59 millones de libras para 2024-2025 (Hopes, 2024).

pertenecía al dominio del ayuntamiento, sino que estaba arrendada al Canal & River Trust¹¹. El acuerdo de arrendamiento finalizaba en 2030, pero al extinguir el contrato antes de tiempo el servicio podría llegar a ahorrar cerca de 900.000 libras hasta el término anticipado del mismo (Hopes, 2024).

La decisión no solo se debe a las presiones presupuestarias, sino también a la naturaleza de la propia institución, apunta David Hopes (Hopes, 2024). Thwaite Watermill es el único espacio gestionado por Leeds Museums and Galleries que no es de propiedad municipal. Además, carece de una colección propia significativa, ya que los objetos presentes son mayoritariamente decorativos, mientras que los elementos más relevantes, como las ruedas hidráulicas, forman parte de la infraestructura del edificio. Por ello, se planteó la posibilidad de que entidades como Canal & River Trust estuviesen al mando para una gestión más efectiva.

En todo este proceso se llevaron a cabo una serie de consultas públicas para examinar el futuro de la institución, donde se podían incluir fines comunitarios, patrimoniales y educativos para la nueva gestión del espacio.

Finalmente, desde abril de 2024 se tomó la decisión de prescindir de Thwaite Watermill con el objetivo de abordar el déficit financiero del ayuntamiento y debido a las características específicas del contrato de arrendamiento. De cualquier modo, el Ayuntamiento de Leeds colaborará con Canal & River Trust y otras partes interesadas para explorar opciones viables. Mientras tanto, es preciso definir un plan de acción para la correcta preservación y uso adecuado del lugar en un futuro¹².

En el Ayuntamiento de Leeds también se han planteado otras propuestas presupuestarias para paliar las dificultades económicas, como la introducción de tarifas de pago a voluntad en los museos del centro de la ciudad o el posible cierre de Abbey House Museum. Para valorar el cierre de la institución se realizó una consulta pública sobre su futuro –disponible hasta el 25 de enero de 2025–. La ciudadanía se involucró profundamente y el ayuntamiento recibió cerca de diez mil respuestas, la gran mayoría en contra de su clausura. Por el momento el museo permanecerá abierto y formando parte de Leeds Museums and Galleries.

En la actualidad el Servicio de Museos de Leeds sigue estudiando nuevas vías para que estas instituciones que dependen de las autoridades locales recuperen una posición más

¹¹ [Canal & River Trust](#) es una organización benéfica del Reino Unido que tiene bajo su cargo una red de 3.200 kilómetros de canales y ríos navegables.

¹² El sitio está catalogado, lo que ha permitido iniciar un diálogo con Historic England (Historic Buildings and Monuments Commission for England).

sostenible. De hecho, se está desarrollando su plan estratégico *Deepening Connections, Widening Impact* (Leeds Museums and Galleries [LMG], 2022), que persigue un modelo de economía circular y que se desarrollará desde 2022 a 2027.

- Innovación y conocimiento

Respecto a las prácticas tecnológicas que se están implementando en la ciudad de Leeds, cabe destacar en el ámbito universitario al Dr. Tom Jackson, profesor de medios digitales en la Universidad de Leeds. Sus trabajos más recientes se enfocan en el potencial de las tecnologías inmersivas para profundizar en una mejor comprensión del patrimonio cultural, las colecciones de un museo o los archivos por parte de los visitantes. De hecho, colabora con Leeds Museums and Galleries para mejorar la experiencia del público en Kirkstall Abbey.

La Dra. Amelia Knowlson, profesora de creatividad digital en la Universidad de Leeds, centra sus investigaciones en el uso de los medios digitales en los museos y el sector cultural, concretamente en las tecnologías 3D, incluido el escaneo en 3D y la realidad virtual. Además, imparte una serie de seminarios para ayudar a museos de menor envergadura a implementar el uso de nuevas tecnologías. En su charla titulada “Embedding ‘digital’ to support organisational sustainability” (“Incorporando lo ‘digital’ para apoyar la sostenibilidad organizativa”) (Daly y Knowlson, 2023) exploraba la importancia de tener una estrategia digital para alcanzar los objetivos organizacionales de la institución.

Por otro lado, la Dra. Helen Graham –profesora asociada de la Universidad de Leeds– y el Dr. Arran Rees colaboraron en el proyecto de investigación titulado *Congruence Engine* (Boon, 2021) desarrollado entre noviembre de 2021 y enero de 2025. En el mismo se emplearon las últimas técnicas digitales, como la inteligencia artificial, para conectar colecciones de historia industrial alojadas en diferentes museos y archivos de todo el Reino Unido.

Otra interesante colaboración entre universidad y museos se produjo durante 2021 y 2022, cuando el servicio de Leeds Museums and Galleries encargó a un grupo de estudiantes de la escuela de negocios de la Universidad de Leeds que realizase un proyecto específico para impulsar los objetivos de la organización y brindar nuevas oportunidades de desarrollo a través de los recursos digitales. Los alumnos se centraron en la realidad aumentada, la realidad virtual y en los tokens no fungibles (NFT) (Centre for Enterprise and Entrepreneurship Studies [CEES], 2022).

Desde la universidad también se da visibilidad a aquellas iniciativas innovadoras que se están desarrollando en Leeds y alrededores, como es el caso del National Science and Media

Museum de Bradford y su proyecto *Sound and Vision* (National Science and Media Museum [NSMM], 2025). La Dra. Sarah Rawlins, responsable de interpretación del museo, ha participado en el master de museología de la Universidad de Leeds para hablar acerca de este proyecto en el que, entre otros aspectos, se remodelaron algunos espacios del museo para introducir experiencias inmersivas.

A nivel local, el museo nacional de la armería Royal Armouries de Leeds está inmerso en un plan financiado por National Lottery (Lotería Nacional) llamado *Digital Vision for the Future* (Royal Armouries [RA], 2023). Algunas de las propuestas que se están llevando a cabo han sido el lanzamiento de una nueva página web, exposiciones online que permiten al usuario interactuar con las colecciones y la implantación de nuevos recursos digitales en las salas del museo.

Desde el Ayuntamiento de Leeds también se están impulsando programas de transformación digital como *Leeds Integrated Digital Service* (Leeds City Council & Leeds NHS Clinical Commissioning Group [LCCLHSCCG], 2022), una estrategia creada por el ayuntamiento y en la que han colaborado diversas organizaciones sanitarias. El objetivo es hacer un mejor uso de los datos y la tecnología, adoptando un enfoque centrado en la comunidad. Entre sus testeos han usado la realidad virtual con personas que padecen de demencia para que puedan visitar diferentes museos –a través de recorridos virtuales– y exploren el arte y la cultura.

En línea con el movimiento de *Smart City* que se está llevando a cabo en la ciudad, Leeds se va a convertir en la sede de la nueva biblioteca británica llamada British Library North (West Yorkshire Combined Authority [WYCA], 2024) en el edificio de Temple Works, por lo que se está desarrollando una interesante programación digital dirigida por artistas. El proyecto reforzará las ambiciones de crecimiento de la ciudad al proporcionar un mejor acceso y nuevas oportunidades de aprendizaje e investigación, impulsando al mismo tiempo el ya próspero ecosistema de innovación de Leeds. Además, la propuesta pretende hacer más accesibles los fondos y servicios de la biblioteca para las comunidades de toda la región.

Por último, cabe destacar el papel de Sue Ball como fundadora del Media and Arts Partnership (MAAP) de Leeds en el año 2001. Desde el MAAP se han impulsado métodos inclusivos y experimentales de regeneración urbana con el objetivo de fortalecer valores relacionados con la comunidad y el espacio público. A través de un equipo multidisciplinar se fomenta la innovación y el discurso creativo a nivel local, nacional e internacional. En ese

contexto, uno de sus últimos proyectos parte de la obra de Hans Peter Kuhn titulada *A Light and Sound Transit* en Neville Street, Leeds. Una instalación inmersiva de arte público que durante más de una década –hasta 2022– transformó la calle e hizo un mejor uso del espacio. El pasado 2024 se creó un archivo vivo en línea en colaboración con numerosas entidades para que la obra pudiese perdurar y seguir siendo accesible para la ciudadanía, aportando una serie de recursos entre los que se incluían un video 360° para ser visto a través de unas gafas de realidad virtual.

5.1.2. Resultados de las entrevistas a profesionales de Leeds Museums and Galleries

A continuación, se van a mostrar los datos recabados en las entrevistas mantenidas con los profesionales de LMG (Anexo I. Transcripción entrevistas a profesionales de Leeds Museums and Galleries).

En primer lugar, se mostrarán aquellas consultas relacionadas con la gestión del servicio de LMG con David Hopes, Jefe del Servicio, con Izzy Bartley, responsable de Aprendizaje Digital y, por último, con Lizzy Wilson, responsable del Desarrollo de Audiencias. Gracias a las mismas, podremos determinar el grado de desarrollo tecnológico del servicio de museos y aquellos aspectos digitales que se pretendan implementar en su estrategia *Deepening Connections, Widening Impact* (2022 – 2027).

En segundo lugar, nos centraremos en los planes de acción, si los hubiera, de cada uno de los museos que componen LMG, con un total de cinco entrevistas a los responsables de las siguientes instituciones: Abbey House Museum y Kirkstall Abbey, Leeds Art Gallery, Leeds City Museum, Lotherton y Temple Newsam. En dichas consultas nos enfocaremos en las mejoras en materia de transformación digital que se vayan a efectuar en cada sitio.

En ambos casos se aportará una breve introducción antes de presentar las respuestas obtenidas de las entrevistas realizadas.

Entrevista a David Hopes, Head of Museums and Galleries (Jefe de Servicio) (20/10/2023)

El servicio de LMG engloba sitios patrimoniales, museos y casas de campo, donde se alberga una colección única y extensa de alrededor de un millón de objetos que abarcan bellas artes, artes decorativas, antropología, arqueología, trajes y textiles, ciencias naturales, numismática e historia industrial. Antes del COVID-19 sus espacios llegaban a recibir cerca de 1,7 millones de visitantes. En la actualidad, se encuentra operando dentro de un nuevo sistema de valores que ha redefinido su funcionamiento (Hopes, 2024).

La entrevista con David Hopes estuvo enfocada principalmente en conocer más acerca de la estrategia que se está llevando a cabo en el servicio de museos y se tuvieron en cuenta los siguientes puntos: su contexto, su gestión, los aspectos tecnológicos considerados en dicha estrategia, las capacidades digitales de los profesionales de LMG y el potencial de lo digital.

- Contexto de la estrategia

Para saber más acerca del contexto de la estrategia y cómo se originó debemos de situarnos en junio de 2021, cuando David Hopes fue asignado *Head of Museums and Galleries*. En ese momento el enfoque de LMG estaba marcado por la salida de la pandemia, por lo que al asumir el cargo reconsideró su planteamiento e identificó tres áreas clave para tener más éxito: la investigación, lo digital y lo internacional. Para ello, dedicó unos meses a un proceso de reflexión exhaustiva en el que se realizaron una serie de consultas tanto a nivel interno –con el personal de museos–, como a nivel externo –teniendo en cuenta otros agentes clave–. Asimismo, se realizó un análisis DAFO (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) con el objetivo de identificar las verdaderas necesidades tanto de la ciudadanía como del propio servicio. El resultado fue el desarrollo de la estrategia *Deepening Connections, Widening Impact 2022 – 2027* (LMG, 2022).

La opción de no elaborar un plan no se barajó en ningún momento, ya que la claridad y confianza que proporciona son esenciales para hacer el mejor uso de los recursos limitados y atraer fondos de los financiadores existentes y potenciales.

El plan de trabajo para definir la estrategia siguió varias fases. En primer lugar, se realizaron varias reuniones con el equipo directivo. El siguiente paso fue formular el título principal y definir las prioridades de la estrategia, que a su vez se desglosaba en seis

resultados¹³. Cada resultado se asignó a uno o más miembros del equipo directivo, cuya función fue reunir a distintos profesionales del servicio de museos con el objetivo de definir acciones claras para poder cumplirlos. Por último, la estrategia se trasladó a los agentes clave de LMG para que participasen en su implementación e informasen de todo el proceso. Durante su transcurso el equipo directivo también iba supervisando esas áreas de resultados a medida que se desarrollaban. Finalmente, el 1 de junio de 2022 fue el lanzamiento público de la estrategia, con un periodo de ejecución establecido entre 2022 – 2027.

En definitiva, el propósito de la estrategia es definir una visión para el servicio de museos mediante seis resultados clave con seis objetivos por resultado que aparecen detallados en el propio documento del plan (LMG, 2022):

Resultado 1 – Seremos más sostenibles y responsables, tanto financiera como ambientalmente. Resultado 2 – Ofreceremos una mayor interacción y experiencia de mayor calidad para la audiencia, tanto física como digitalmente. Resultado 3 – Seguiremos siendo líderes en el aprendizaje cultural colaborativo, sostenible y accesible y en el desarrollo de habilidades creativas. Resultado 4 – Tendremos una audiencia y una fuerza laboral representativa y que refleje la ciudad. Resultado 5 – Tendremos colecciones y bienes patrimoniales mejor conocidos, mejor comprendidos y mejor cuidados. Resultado 6 – Tendremos reputación y alcance internacional. (LMG, 2022, pp. 17 - 24).

- Gestión de la estrategia

Para llevar a cabo un seguimiento sistemático de la estrategia se ha elaborado un plan de acción en el que se han coordinado las estrategias del [Arts Council England](#)¹⁴ y de Leeds¹⁵, con informes trimestrales, como el *Quarterly Report 2023 – 24* (LMG, 2023). Además, se está desarrollando un panel de control con el fin de conocer mejor los indicadores clave de rendimiento que se van obteniendo. Uno de los principios de la estrategia es la confianza en las

¹³ Se va a emplear el término de “resultados” ya que es el más preciso para traducir la palabra original *outcomes*. David Hopes afirma que se ha designado de esta manera para asegurar el cumplimiento de las diferentes acciones propuestas en la estrategia.

¹⁴ [Let's Create](#) es la estrategia cultural a diez años (2020-2030) establecida por el [Arts Council England](#). Entre sus objetivos desataca la calidad, la profundidad y el impacto a nivel individual, comunitario y nacional. Entre sus objetivos desataca la calidad, la profundidad y el impacto a nivel individual, comunitario y nacional.

¹⁵ Las estrategias de Leeds incluyen: *Best City Ambition* con la visión de la ciudad de Leeds para el año 2030, *People Strategy* (2020 – 2025) y *Leeds Culture Strategy* (2017 – 2030).

cifras como guía para averiguar dónde se debe invertir, saber dónde están las prioridades y cómo se puede medir el progreso.

De igual modo, el servicio procura mantener una mentalidad abierta para estar actualizados con una especial atención a la relevancia y la inclusión. Gracias al equipo de Desarrollo de Audiencias están al tanto de las necesidades del público para ofrecer experiencias de calidad.

- Aspectos tecnológicos a tener en cuenta en la estrategia

La integración de lo digital está presente en cualquier actividad del servicio, con un enfoque internacional y una mejora de las comunicaciones y de la promoción para profundizar conexiones. Como el propio título de la estrategia indica, *Deepening Connections*.

En cuanto a la infraestructura digital, destacan sus dos plataformas principales: *MyLearning*, con una gran popularidad acumula más de dos millones de visitas, y la propia página web de LMG, que recibe casi un millón de visualizaciones anuales y actualmente está en desarrollo una nueva versión. Otro recurso imprescindible para el equipo son las redes sociales.

Debido a las particularidades de los diferentes museos que componen el servicio, cada institución cuenta con sus propios medios digitales que constantemente están evolucionando. Esa diversidad del servicio de museos, en cierto modo, refleja la vida y la historia de la ciudad de Leeds.

Otra ambición es poder elevar el perfil de la ciudad a través de sus activos culturales, lo que, a su vez, atraerá a más visitantes e inversores a Leeds, logrando así un mayor alcance e impacto. Tal y como se enfatiza en el título de la estrategia, *Widening Impact*. En esencia, esa es la estrategia en sí, un plan quinquenal que se centre en el individuo y en la profundidad y calidad de comprender mejor la propia práctica museística del servicio. A través de esos elementos, pretenden ampliar su impacto y los medios digitales pueden desempeñar un papel fundamental para apoyar este propósito.

La incorporación de esos medios digitales debe de responder a un proyecto alineado con la misión de LMG, donde primen la sostenibilidad financiera y ambiental. Todo lo que se pretenda implementar, en este caso cualquier iniciativa que implique el uso de recursos tecnológicos, ha de ser sostenible y beneficiosa para su público. Por ello, a la hora de tener en cuenta qué elementos digitales querían priorizar en la estrategia, se centraron menos en lo que

tenían y más en su creatividad para encontrar relevancia y conectar con audiencias de otras partes del mundo.

Desde LMG perciben la tecnología como un facilitador para el desempeño de sus tareas, así como una herramienta clave para poder medir su progreso. No se trata como una extensión más, sino que es transversal a todas las áreas del servicio. Por ejemplo, emplean Microsoft Dynamics para crear cuadros de mando de ingresos y gastos o datos de rendimiento ambiental. También están muy interesados en la experimentación a través de la realidad aumentada y la realidad virtual para mejorar la experiencia de los visitantes en algunas de las instituciones del servicio. Asimismo, cuentan con la aplicación de Bloomberg Connects¹⁶ en Leeds Art Gallery y con auriculares en Kirkstall Abbey.

Se necesita dinero y tiempo para introducir nuevas tecnologías y aprovechar mejor los recursos de los que dispone el servicio. El Departamento de Tecnologías de la Información debe estar más abierto a crear nuevas oportunidades.

No obstante, están trabajando estrechamente con el Dr. Tom Jackson de la Universidad de Leeds en el campo de las tecnologías inmersivas. El profesor Jackson colabora con LMG para mejorar la experiencia de los visitantes en Kirkstall Abbey. Además, se está considerando la posibilidad de introducir tokens no fungibles (NFT) y crear NFTs con la propia colección de arte del servicio.

Una de sus últimas aspiraciones es realizar una importante inversión en un sistema de Gestión de Relaciones con el Cliente o Customer Relationship Management (CRM)¹⁷, una tecnología utilizada para gestionar las interacciones con clientes existentes y potenciales.

Por último, el servicio cuenta con una impresionante colección con un reconocimiento a nivel nacional, por lo que es necesario ofrecer acceso a estas piezas a través de sus propios servidores en línea. Su próximo objetivo es crear su propia base de datos accesible para la audiencia.

- Los profesionales de LMG y sus competencias digitales

Para poder contar con los procesos de gobernanza adecuados que impulsen la transformación digital de LMG dependen de numerosos comités del Ayuntamiento de Leeds,

¹⁶ Aplicación que permite acceder a multitud de instituciones culturales de más de veinticinco países y encontrar contenido exclusivo en audio y vídeo sobre sus obras de arte.

¹⁷ Sistema que ayuda a las organizaciones a construir relaciones con sus usuarios y optimizar los procesos para que puedan aumentar las ventas, mejorar el servicio al cliente e impulsar la rentabilidad.

desde los que se aprueba la implantación de nuevos recursos digitales. Aunque tienden a ser reacios al riesgo.

En cuanto al personal dedicado y especializado en competencias digitales se encuentra Lizzy Wilson, encargada del Desarrollo de Audiencias, y el propio David Hopes, los responsables de mayor rango. Cuentan con el apoyo adicional de Sara Merritt, Jonathan Munro e Izzy Bartley. Sin embargo, admiten tener un bajo nivel de conocimiento sobre el potencial de la inteligencia artificial y del valor y los inconvenientes relacionados con los NFTs.

Por último, no se ofrecen cursos de competencias digitales para su equipo, pero alientan al personal a desarrollar habilidades digitales que supongan un claro beneficio para el servicio de museos y sus públicos.

- El potencial de lo digital

Desde LMG son conscientes de la necesidad de una herramienta para evaluar la madurez digital de las instituciones que componen el servicio. David Hopes admite que sin duda podrían hacer más por mejorar el enfoque y que su método de trabajo fuese menos ad hoc, improvisado.

Entrevista a Izzy Bartley, Digital Learning Officer (Responsable de Aprendizaje Digital) (11/09/2023)

Desde el sitio web de MyLearning.org se aprovecha el uso de la tecnología para crear experiencias educativas atractivas y accesibles. De igual manera, se gestiona y desarrolla contenido digital de alta calidad integrándolo en el currículo escolar, junto con programas interactivos que inspiran la curiosidad y la creatividad en públicos diversos.

La entrevista con Izzy Bartley tuvo como objetivo conocer los métodos de trabajo utilizados en *MyLearning*, haciendo especial hincapié en el ámbito digital. Los puntos tratados fueron la planificación estratégica –junto con su metodología y procedimientos–, la capacidad digital en *MyLearning*, la medición de la participación y el impacto, la accesibilidad, inclusión y diversidad del sitio web, la gamificación y, por último, los proyectos a futuro.

- Plan estratégico, metodología y procedimientos

MyLearning es un sitio web gratuito de recursos de aprendizaje de organizaciones artísticas, culturales y patrimoniales con más de dieciséis años de experiencia. Fue rediseñado en 2018 y, para ello, se realizó una auditoría de contenido que reveló importantes deficiencias

y una preocupante falta de diversidad en los recursos ofertados. Para abordar dichos problemas se desarrolló la estrategia *MyLearning content strategy* (2018) con el fin de ampliar los contenidos disponibles en el sitio web.

Con ese objetivo en mente, la estrategia se basó en tres enfoques: desarrollar historias de aprendizaje en torno a un tema concreto, ofrecerlas en un formato personalizado e incluir historias diversas dentro de narrativas más amplias.

Las historias de aprendizaje disponibles en el sitio web van acompañadas de diversos recursos multimedia, como imágenes, vídeos, audios e interactivos. Cada historia incluye una serie de debates, ideas de actividades y enlaces a recursos para obtener más información. El profesorado puede registrarse, acceder a sugerencias según las preferencias que haya indicado y crear tableros donde recopilar una amplia gama de materiales de la web para su uso futuro. Todo el contenido que hay en *MyLearning* es de acceso abierto y tiene fines educativos.

Dado que la mayor parte del contenido proviene de organizaciones externas a LMG, la estrategia se aplicó no solo en la creación de historias de aprendizaje escritas por el personal del servicio de museos, sino también con las organizaciones externas contribuyentes. Por ello, el sitio web ofrece una guía para crear contenido nuevo o readaptar el existente para alojarlo en *MyLearning.org*.

Para cubrir costes, cobran por sus servicios. Sin embargo, LMG no quiere dificultar que las organizaciones dejen de tener sus contenidos en *MyLearning* por motivos económicos, por lo que las tarifas son siempre negociables, especialmente para organizaciones más pequeñas o aquellas que estén dirigidas por voluntarios.

El principal propósito de esa estrategia de contenido fue ayudar al profesorado a ofrecer una representación real y diversa en todo el currículo educativo. Con una experiencia más amplia en la diversificación del plan de estudios incluyendo historias poscoloniales, historias LGBTQ+ y narrativas de empoderamiento de las mujeres. De hecho, *MyLearning.org* ha recibido reconocimiento a nivel internacional y ha sido galardonado en 2019 como Educational Initiative of the Year (Iniciativa Educativa del Año).

En lo que respecta al personal involucrado para llevar a cabo la remodelación del sitio web, Izzy Bartley fue la responsable del proyecto y quien lo rediseñó por completo. Para acometer esa tarea, contó con el apoyo del encargado de aprendizaje y acceso, junto con todo el personal del área, además del equipo del Departamento de Conservación y Difusión

Comunitaria, que participaban en la creación de contenidos para *MyLearning* como parte de sus funciones.

El método de trabajo seguido fue, en primer lugar, realizar un proceso de revisión de las historias de aprendizaje anteriores que ya estaban disponibles en el sitio web. En segundo lugar, se solicitó ayuda a la ciudadanía para mejorar la diversidad y la inclusión del contenido del sitio. Para ello, entre otras acciones, siguen colaborando estrechamente con especialistas en Historia Negra¹⁸ de la comunidad de Leeds y cooperan con grupos comunitarios relevantes para crear historias de aprendizaje completas, corregir errores con antelación y realizar los cambios necesarios al actualizar los recursos en la web.

Actualmente, tienen habilitada una opción para recibir sugerencias externas sobre aquellos cambios que sean necesarios con el fin de actualizar el contenido. Mediante ese procedimiento buscan corregir cualquier tipo de discriminación y dar paso a nuevas narrativas. Otra de sus medidas es proporcionar con antelación la política de género y diversidad de *MyLearning* a aquellas organizaciones externas que deseen alojar su contenido en la web o desarrollar nuevos recursos.

Pese a no realizar revisiones periódicas del sitio web, sí que se reflexiona acerca del flujo de trabajo del mismo y sobre la estrategia de comunicación con los creadores de contenido externos. Todo ello les condujo a crear una lista de verificación para organizaciones, que incluía información sobre el diseño, los tipos y tamaños de archivo, así como el contenido en sí.

Normalmente intentan hablar directamente con cualquier organización que esté interesada en desarrollar o alojar contenido en *MyLearning*. Anteriormente solía de manera presencial, pero debido a las mejoras tecnológicas y al alcance nacional que ha logrado el sitio web, ahora lo más frecuente es que se haga en línea.

- Capacidad digital en *MyLearning*

Puesto que en LMG no hay una estrategia digital independiente, ya que el aspecto digital está integrado en su estrategia general, en *MyLearning* tampoco se cuenta con una planificación digital específica, aunque Izzy Bartley considera que sería de gran ayuda.

LMG es un servicio municipal que abarca ocho instituciones y desde *MyLearning* desarrollan su oferta de interpretación y aprendizaje digital. Sin embargo, el reto reside en crear

¹⁸ Entendiendo el término como las narrativas y experiencias de personas afroamericanas que persiguen ser representadas y expresadas desmontando los discursos eurocentristas.

recursos de aprendizaje en línea que sean de calidad, tanto para su uso online como para su empleo en las propias instalaciones de cada museo. Todo ello con un presupuesto ajustado.

La incorporación de recursos digitales responde a un proyecto alineado con la misión de *MyLearning*. De hecho, una de sus últimas iniciativas se introdujo en los tableros de trabajo o *dashboards* que el profesorado tiene a su disposición en el sitio web. Actualmente hay una nueva función que les permite recopilar y guardar recursos de todo el sitio web en unos tableros digitales temáticos. De ese modo, pueden ahorrar tiempo y fomentar el intercambio de contenido con compañeros y estudiantes.

- Medición de la participación y el impacto de *MyLearning*

Desde *MyLearning* son receptivos a cualquier contribución sobre el contenido disponible. De hecho, el sitio web ofrece un enlace a un buzón de sugerencias para cualquier consulta o comentario. Asimismo, pueden visitarlos en sus propias oficinas en Leeds Discovery Centre o compartiendo su opinión vía Twitter/X (@mylearning_org).

Cada nueva historia de aprendizaje se evalúa cuidadosamente antes de estar disponible en la web. No obstante, si falta por añadir algún matiz al contenido o si se necesita mejorar algún área específica se aseguran de establecer un diálogo con los colaboradores, tanto nuevos como existentes, para resolver las deficiencias en el contenido que buscan abordar.

En cuanto a la medición de audiencias, al ser una plataforma web de código abierto el contenido está disponible para cualquier persona con conexión a internet desde cualquier parte del mundo. Gracias a Google Analytics pueden ver el número de usuarios que acceden, su ubicación, los recursos de aprendizaje que consultan y los que se han descargado. También reciben con regularidad correos electrónicos de estudiantes y no estudiantes que preguntan acerca de su contenido o desean comentar algún aspecto que les ha llamado la atención. Por ejemplo, estudiantes de doctorado que realizan investigaciones para proyectos o personas de ascendencia británica que viven en el extranjero y conectan con las historias de la web.

Por otro lado, los materiales de aprendizaje de alta calidad disponibles en *MyLearning* sirven de apoyo para continuar la misión del museo en un entorno educativo, ya que pueden utilizarse en el aula o como un complemento durante la visita a una institución.

Los recursos en línea de la plataforma se han diseñado con el objetivo de ofrecer nuevas oportunidades y ampliar el alcance de la audiencia de las organizaciones miembros de este sitio. Se crean talleres digitales, recursos curriculares gratuitos de SEMH (Social, Emotional &

Mental Health), historias de aprendizaje o recursos derivados de tableros de trabajo temáticos. Se puede acceder a todos ellos en la oferta virtual de MyLearning.org.

Asimismo, se emite publicidad impresa en revistas educativas y asisten a eventos como CPD (Continuing Professional Development) para docentes. Además de realizar talleres con estudiantes de magisterio para promocionar el sitio directamente entre el profesorado.

En *MyLearning* de momento no se mide la experiencia del usuario durante su navegación por la web. Pero se está considerando implementar un sistema de seguimiento durante un tiempo limitado para observar cómo interactúan los usuarios y utilizar los datos obtenidos para mejorar la experiencia online.

- **Accesibilidad, inclusión y diversidad de MyLearning**

Hay un firme compromiso para que la web sea accesible y que el mayor número de personas posible puedan utilizarla. De hecho, existe una *Declaración de Accesibilidad* (MyLearning, 2021) que indica que la web se ha sometido a una auditoría de accesibilidad y, por lo tanto, ha implementado nuevas recomendaciones. Por ejemplo, entre sus opciones disponibles, los usuarios pueden cambiar los colores, los niveles de contraste y las fuentes, así como ampliar hasta un 300% sin que el texto se desborde de la pantalla.

Respecto a la inclusividad y la diversidad, en *MyLearning content strategy* (2018) se elaboró un enfoque estratégico para la práctica inclusiva en sus contenidos educativos.

Diversificar el currículo educativo de *MyLearning* no fue tarea fácil, ya que requirió un gran esfuerzo por actualizar los contenidos buscando la inclusión y dando cabida al mayor número de voces posible. Su propósito es garantizar que todos los estudiantes se vean reflejados en los recursos cuando escuchen las historias de aprendizaje, sin discriminación ni exclusión.

Por último, en cuanto a la sostenibilidad, dedican varias publicaciones a promover el reciclaje, la reducción de residuos y el comercio sostenible y ético. Todas adaptadas a los diferentes niveles educativos.

- **Gamificación**

En el sitio web de *MyLearning* existen varios recursos digitales interactivos, como modelos 3D o imágenes interactivas con texto, audio y vídeo integrados. También se proporciona una gama de juegos digitales, todos ellos vinculados al currículo y que ofrecen experiencias de aprendizaje basadas en personas, eventos o lugares reales. Hay hasta una sala

de escape digital en línea desarrollada durante la pandemia. Su propósito es seguir creando contenido de este tipo, pero su limitación es el tiempo.

- Proyectos a futuro

Por el momento se sigue trabajando para diversificar el contenido disponible en la web y el de las organizaciones externas con las que se colabora. De igual manera, a medida que otras zonas del país desarrollen su propio currículo basado en la localidad, esperan que quieran optar por alojarlo en *MyLearning*, lo que aumentaría incluso más el valor de la plataforma para el profesorado.

Se seguirán realizando auditorias de accesibilidad cada dos años y se irá actualizando la web según sea necesario para poder estar al corriente con los últimos requisitos de accesibilidad.

Por último, la prioridad principal es diversificar y descolonizar el contenido. Se trata de un proyecto continuo.

Entrevista a Lizzy Wilson, Audience Development Manager (Responsable del Desarrollo de Audiencias) (21/12/2023)

Tal y como se indica en el apartado de metodología de la presente tesis, no se realizaron encuestas a los visitantes de LMG. Desde el servicio de museos ya se tenían datos sobre la información que se pretendía recabar para este estudio y se trataba de información confidencial. Por lo que nos centraremos en conocer qué métodos son los que utilizan para trabajar con esos datos.

Para ello, se concertó una entrevista con Lizzy Wilson, responsable del equipo de Desarrollo de Audiencias y Marketing de LMG. Su labor es muy diversa, ya que incluye los ocho espacios que forman parte del servicio de museos, donde implementa campañas de difusión y proyectos de investigación totalmente alineados con los objetivos de cada uno.

A continuación, aparecen las respuestas obtenidas de la entrevista telemática respecto a los siguientes puntos: la estrategia de participación digital, la gestión de las plataformas digitales y actividad en redes de LMG, y, por último, los estudios de público que se realizan.

- Estrategia de participación digital

No se cuenta con una estrategia digital independiente, el contenido digital está integrado en la estrategia general de Desarrollo de Audiencias, que abarca todas las formas en las que

interactúan con sus públicos, desde la marca y el marketing, hasta el compromiso digital y la experiencia de usuario.

- Plataformas digitales y redes sociales de LMG

El equipo de Desarrollo de Audiencias gestiona las redes sociales principales de LMG (Facebook, Twitter/X, Instagram, YouTube y Podcast) y son quienes seleccionan el contenido que se publica en dichas plataformas. Los demás canales particulares que tengan algunas de las instituciones de LMG son gestionados por el equipo de cada museo, con el apoyo y la formación del personal de Desarrollo de Audiencias.

En cuanto a la medición de datos de los perfiles en redes sociales, se recopilan mensualmente. Miden el número de seguidores y la tasa de interacción, además de registrar el contenido que ha tenido un rendimiento tanto particularmente bueno como malo, para así poder analizar las razones y aprender de ello.

- Estudios del público de LMG

Desde LMG se realizan encuestas a visitantes casi todos los años. Se trata de entrevistas presenciales a la salida de cada museo que abarcan todo lo relacionado con la experiencia del visitante. También se emplean códigos QR y cuestionarios online. Las cuestiones de cada encuesta no se corresponden con las preguntas obligatorias establecidas por el [Arts Council England](#) a través de la plataforma Illuminate, sino que se adaptan a las necesidades de LMG. Las respuestas obtenidas se utilizan para fundamentar la toma de decisiones y la mejora tanto de las instalaciones museísticas como de la experiencia de los visitantes.

Por último, en cuanto a la página web de LMG se utiliza Google Analytics para supervisar su rendimiento y herramientas como HotJar para generar mapas de calor y llevar a cabo las modificaciones que sean pertinentes.

Planes de acción específicos de cada institución de LMG

Una vez se ha abordado la estrategia general de los museos que componen el servicio, se van a mostrar las entrevistas con los responsables de aquellas instituciones de LMG que sí afirmaron haber desarrollado un plan específico en el marco de esa estrategia general.

Las entrevistas tienen como objetivo conocer los aspectos tecnológicos que se están teniendo en cuenta en el proceso de creación del plan de acción de cada espacio. Las preguntas

relacionadas con el ámbito digital serán cruciales para evaluar las estrategias de transformación digital que se pretendan implementar en dicho plan.

Se tratarán los siguientes puntos: inventario digital del museo, estrategia y gobernanza, lugares y espacios, colecciones, personal del museo y, por último, el potencial de lo digital. Asimismo, se hará una breve introducción de cada institución antes de abordar las respuestas obtenidas.

Aquellos espacios en los que no se ha realizado la entrevista –Leeds Discovery Centre y Leeds Industrial Museum– se expondrá su contexto, así como su inventario digital.

Entrevista Abbey House Museum y Kirkstall Abbey (26/10/2023)

Esta entrevista fue realizada a Elaine Francis-Truett, responsable de Abbey House y de Kirkstall Abbey.

El museo de Abbey House (Figura 8) fue inaugurado en 1927 y cuenta con tres réplicas de calles victorianas del siglo XIX, que incluyen tiendas, pubs y casas recreadas con gran fidelidad. En la primera planta hay salas dedicadas a la infancia que exploran los juguetes a través del tiempo, además de contar con galerías donde se celebran exposiciones temporales. El espacio alberga la puerta de entrada original de la abadía de Kirkstall con techos abovedados y vidrieras. Se trata de un edificio catalogado de Grado II*¹⁹.

La institución suele atraer a públicos escolares, llegando a recibir más de 5.300 alumnos de colegios de toda la región. Aunque también tiene un alto porcentaje de públicos comunitarios. Sin embargo, en los últimos tres años viene experimentado un descenso en el número de visitantes con una cifra de poco más de treinta y nueve mil entre 2023 – 2024. Por ello, desde el Ayuntamiento de Leeds se propuso la posibilidad de su cierre y se planteó en una consulta pública. No obstante, ante el gran desacuerdo de la ciudadanía el museo permanece abierto en la actualidad.

¹⁹ Un edificio catalogado de Grado II* en Reino Unido quiere decir que es de importancia nacional y está inscrito en un registro oficial denominado The List of Buildings of Special Architectural or Historical Interest. Se trata de edificios particularmente importantes que superan el interés especial, por lo que se justifican todos los esfuerzos para su conservación.

Figura 8. Fachada de Abbey House Museum. Fuente: elaboración propia.



En lo que respecta a Krikstall Abbey (Figura 9), la abadía fue fundada en 1152 por una comunidad de monjes cistercienses de la Abadía de Fountains. Se trata de uno de los monasterios cistercienses más completos de Gran Bretaña y está catalogado como edificio de Grado I²⁰ y Scheduled Ancient Monument²¹.

Desde 2011 la abadía está bajo la tutela del Ayuntamiento de Leeds. El acceso era gratuito, pero en el año 2022 cambió el modelo de admisión para cobrar una tarifa de entrada a aquellos visitantes que no residiesen en Leeds y mediante la cual tendrían acceso a las ruinas principales de la abadía los próximos doce meses. En 2025, a raíz de la consulta pública sobre el posible cierre de Abbey House Museum, se hizo otra consulta paralela acerca de la posibilidad de implementar una tarifa de entrada para todos aquellos que quisieran visitar Kirkstall Abbey, tanto residentes como no residentes de la ciudad. Por el momento, permanece siendo gratuita para aquellos que acrediten residir en Leeds.

²⁰ Los edificios catalogados de Grado I son aquellos de interés excepcional y se les otorga la máxima importancia y nivel de protección.

²¹ Desde Historic England los edificios dentro del Scheduled Ancient Monument forman parte de la selección de sitios arqueológicos de importancia nacional.

Figura 9. Vista lateral de Kirkstall Abbey. Fuente: elaboración propia.



A continuación, veremos qué novedades se pretenden introducir en sus planes de acción.

- **Inventario digital**

En lo que respecta a las tecnologías digitales disponibles en cada institución, en ambos casos nos encontramos con espacios muy bien equipados.

La página web corresponde a la plataforma común que comparten todos los museos que pertenecen a LMG, desde donde se puede acceder a cada institución de manera individual y recibir información específica del sitio. La newsletter también es conjunta y cuentan con un servicio de venta de entradas online para eventos especiales llamado Leeds Ticket Hub.

En redes sociales ambas instituciones muestran perfiles adicionales en Facebook, además de las cuentas comunes del servicio de museos en Facebook, X/Twitter, Instagram, YouTube y Podcast.

Tanto Abbey House como Kirkstall Abbey presentan un catálogo online para poder adquirir en línea artículos de sus tiendas físicas.

En el caso de Abbey House, tiene pantallas táctiles y recursos interactivos en algunas de sus salas, especialmente en aquellas dedicadas a públicos infantiles. Mientras que en Kirkstall Abbey nos encontramos con una serie de códigos QR en paneles informativos, desde

los que se accede a grabaciones de audio de expertos que explican las historias de la abadía y la gente que vivió en ella como parte de la iniciativa *Tales of Kirkstall Abbey*.

Por último, ambos tienen control de iluminación y temperatura, sistema de videovigilancia y control de incendios, así como un equipo tecnológico para uso del personal, como ordenadores conectados con la red del ayuntamiento e impresoras multifunción.

- Estrategia y gobernanza

Como se mencionó anteriormente, ambos espacios comparten gestión y se está trabajando en la elaboración de un plan para cada ubicación, ya que el último fue antes del COVID –en 2019– y desde entonces ha cambiado su método de trabajo.

Desde el confinamiento han estado en un periodo de recuperación y por el momento no han conseguido el número de visitantes previo a la pandemia. Con Kirkstall Abbey es diferente, al ser un espacio al aire libre los públicos se sienten más seguros y retomaron las visitas con mayor antelación que en el caso de Abbey House, donde están teniendo mayores dificultades a la hora de volver a su afluencia habitual.

Su principal objetivo está en línea con los propósitos de la estrategia general del servicio: llegar a un público más amplio y mantenerse conectados. Antes de la pandemia ya usaban las redes sociales, pero durante el confinamiento se centraron mucho más en ellas, especialmente en el desarrollo de recursos escolares online para quienes estudiaban desde casa.

Asimismo, quieren focalizarse en la preservación y conservación. Ambos espacios cuentan con una serie de recomendaciones para su remodelación y mejora de las infraestructuras. En el caso de la Abadía de Kirkstall, resulta imprescindible debido a la vegetación abundante que crece a los alrededores del sitio histórico y que podría dañar su estructura.

La accesibilidad es otra de sus metas. Aunque en la actualidad la abadía ya no sea gratuita para quienes no residen en Leeds, se puede adquirir un pase anual para acceder gratuitamente a sus ruinas y a los miembros del National Trust²² no se les cobra entrada.

La interpretación de ambos lugares también es otro aspecto a mejorar. En Kirkstall Abbey cuentan con guías voluntarios que realizan tours por el espacio interior y los alrededores

²² Organización británica creada en 1895, la Fundación Nacional para los Lugares de Interés Histórico o de Belleza Natural. Su objetivo es conservar y revalorizar aquellos monumentos y espacios que tengan una relevancia e interés colectivo.

de la abadía a distintos grupos de visitantes. Especialmente a población de avanzada edad que prefieren este método de interpretación. En cuanto a Abbey House, colaboran estrechamente con tantos grupos de apoyo como les es posible, involucrándolos en la toma de decisiones sobre futuras actividades y tratando de ser inclusivos con todos. En lo que respecta al público escolar, se esfuerzan porque aprendan de forma lúdica, a través de juegos.

Otra mejora significativa y que facilitaría mucho el acceso a la zona de la abadía sería la disponibilidad de plazas de aparcamiento en Kirkstall, pero el parque es propiedad del ayuntamiento. Es uno de los mayores retos que enfrentan y su objetivo sería conseguir plazas de aparcamiento accesibles.

Por último, para generar ingresos, se están explorando iniciativas como subvenciones para eventos gratuitos y la organización de los mismos. En tiempos de crisis financiera el fin es que todos los públicos puedan disfrutar de las mismas experiencias, logrando un equilibrio para ofrecer la cultura al alcance de todos.

En lo que respecta a la estrategia digital específica de ambos espacios su propósito es conectar a la audiencia con perfiles como el de *Assistant Community Curator*, que es la persona que colabora con los grupos comunitarios locales, con públicos de mayor edad y con personas con necesidades especiales. Adicionalmente, para apoyar la diversidad y atraer nuevos públicos se ofrece la entrada gratuita para personas refugiadas.

- Lugares y espacios

En Abbey House se han introducido nuevos medios digitales en la zona de Victorian Street, con dispositivos de visión y sonido las veinticuatro horas. Al comenzar el día se escuchan gradualmente sonidos ambientales y actividades cotidianas para recrear el estilo de vida de aquella época. Además, la luz cambia en tiempo real para simular la progresión de la luz del día, creando esa sensación de realidad.

En el caso de Kirkstall Abbey, en colaboración con un grupo de estudiantes de la escuela de negocios de la Universidad de Leeds y el Dr. Tom Jackson, se realizó un estudio acerca de la receptividad por parte de un grupo de públicos encuestados acerca del uso de la realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV) durante su visita a la abadía, así como su disposición a pagar por ello (Figura 10). Con los dispositivos se podría experimentar el sitio tal y como era durante su funcionamiento. La recepción por parte de los visitantes fue bastante positiva, un 85,3% afirmó que si utilizaría tanto la RA como la RV y también se mostraron predispuestos a pagar por este servicio (Chondroulis et al., 2021).

Figura 10. Prototipo de Realidad Virtual en Kirkstall Abbey. Fuente: Leeds University Business School.



Para introducir nuevos medios digitales o llevar a cabo cualquier mejora de las colecciones y áreas del museo se tiene que contar con la aprobación del grupo de programación, el responsable de las colecciones o los diferentes conservadores que componen el servicio de LMG, son ellos quienes deben aprobar estas ideas y se reúnen cada dos semanas para debatir sobre ello.

- Colecciones

Una tarea crucial para el futuro es poder tener disponibles todas las piezas de la colección en línea.

En el caso de Abbey House Museum, se quieren introducir nuevos elementos digitales y transformar por completo el espacio expositivo de la planta superior con un soporte tecnológico adicional. Para ello, se llevarán a cabo una serie de consultas preliminares con distintos grupos de públicos: residentes locales, jóvenes y mayores, personas con discapacidad visual y auditiva. El objetivo es conocer sus expectativas y cómo les gustaría aprender e interactuar con las colecciones utilizando esos dispositivos.

En Kirkstall Abbey se ha seguido indagando en el nuevo proyecto de financiación para colaborar con consultores de la Universidad de Leeds en iniciativas tecnológicas en sitios históricos. El objetivo es crear una experiencia verdaderamente inmersiva mediante la recreación de espacios y paisajes sonoros atmosféricos. Además, se está planificando una visita

guiada digital a la abadía para mejorar la accesibilidad, donde se podrá aprender sobre el trabajo de los conservadores y saber cómo era la vida de los monjes que la habitaban.

Ambas instituciones exploran constantemente nuevas vías de innovar. En sus exposiciones temporales se utilizan vídeos y audiolibros para mejorar la experiencia del visitante y todo el material digital que se crea se encuentra disponible en el almacén del servicio de museos situado en Leeds Discovery Centre. Muchos de los recursos también están disponibles online.

En cuanto a la opinión de los visitantes la recopilan principalmente de forma verbal o a través de las aportaciones de los asistentes de atención al público y de las reseñas en TripAdvisor de ambos sitios. Todos sus comentarios se tienen en cuenta para futuras exposiciones.

- Personal del museo

Tanto en Abbey House como en Kirkstall Abbey cuentan con un equipo con una amplia experiencia que conoce a fondo las colecciones. Siempre se esfuerzan por innovar y estar al día de las últimas novedades en materia de transformación digital asistiendo a numerosos congresos, como los de Museums Association, y aprendiendo de otros museos y sus profesionales.

- Potencial de lo digital

Lo digital es una parte muy importante del futuro de ambas instituciones.

Quieren cambiar su forma de trabajar, por ejemplo, organizando eventos y talleres en línea. Iniciativas que surgieron con la pandemia, pero que en la actualidad se han implementado y siguen utilizándolas. Igualmente, esos recursos y contenido online suponen una oportunidad de conocer las colecciones para quienes no tienen la posibilidad de hacerlo de manera presencial. Para ese tipo de público las plataformas en línea ofrecen reservas para que asistan a sesiones o eventos que se realizan de manera virtual, lo que permite al personal del museo averiguar de dónde son los usuarios y qué les atrae.

En cuanto a aspectos a mejorar, se centrarán en seguir experimentando con la tecnología digital en Kirkstall Abbey para ofrecer una experiencia más inmersiva al visitante.

Entrevista Leeds Art Gallery (17/11/2023)

Esta entrevista fue realizada a Jane Bhoyroo, responsable de Leeds Art Gallery.

La “galería”²³ de la ciudad de Leeds (Figura 11) se inauguró en 1888. En este espacio se alberga y exhibe una de las colecciones más destacadas de arte británico moderno y contemporáneo de Reino Unido. Las salas inferiores incluyen obras de los primeros años de la colección, exposiciones temporales y esculturas. Las salas superiores albergan obras contemporáneas, junto con el resto de exposiciones temporales.

El singular edificio está catalogado de Grado II²⁴ y se conecta al oeste con Leeds Central Library y al este – a través de un puente – con el recién remodelado Henry Moore Institute, con el que comparte algunas piezas de su colección de esculturas de las décadas de 1960 y 1970.

En ocasiones, existe cierta confusión en Millennium Square y Victoria Gardens, zona donde se sitúan esas tres instituciones y que genera una oferta cultural bastante confusa para los visitantes (Hopes, 2023). En 2023 se encargó un plan de acción con una nueva visión para la reestructuración de la plaza en colaboración con Leeds Central Library y Henry Moore Institute. El objetivo era concebir una nueva visión para el futuro de la zona y para el propio contexto de Leeds Art Gallery, brindando así una mayor accesibilidad para el público.

Asimismo, cabe destacar Tiled Hall Café, la cafetería de la “galería”. Se trata un salón victoriano que fue remodelado en 2007, gracias a la financiación de English Heritage, para recuperar la estructura original de la sala. En la actualidad también se utiliza para la celebración de eventos y es posible alquilar el espacio.

Leeds Art Gallery es una de las pocas instituciones del servicio con acceso completamente gratuito, junto con Leeds City Museum. En cuanto a su programa de exposiciones, se explora el arte de la época, junto con un espacio creativo familiar dedicado a indagar en sus colecciones desde nuevas perspectivas.

²³ Jesús Pedro Lorente ha destacado cómo en Gran Bretaña y los países de su área de influencia cultural, excepto Estados Unidos, emplean la denominación de *art gallery* para un uso más restringido que *museum*, ya que se refiere únicamente a las colecciones de pintura y escultura (Lorente, 2002, p. 41).

²⁴ Los edificios catalogados en Grado II son de interés especial y se justifican todos los esfuerzos para su correcta preservación.

Figura 11. Entrada de Leeds Art Gallery. Fuente: elaboración propia.



Una vez explicado su contexto, vamos a averiguar cuáles son los puntos clave de su plan de acción específico.

- **Inventario digital**

Respecto a sus plataformas digitales, cuenta con la página web y la newsletter común de LMG. El servicio de venta de entradas Leeds Ticket Hub y el catálogo online para adquirir artículos de la tienda de Leeds Art Gallery.

En redes sociales, además de los perfiles de LMG, tiene cuentas personales en Instagram, donde presenta una gran actividad, en X/Twitter y YouTube.

Muchas de sus exposiciones temporales se apoyan en el soporte digital, por lo que, cuando es necesario añaden pantallas y dispositivos de reproducción de sonidos, así como códigos QR.

Sus instalaciones están dotadas de sistemas de control de iluminación y temperatura en sala, videovigilancia, control de incendios y el soporte digital necesario para el personal.

- **Estrategia y gobernanza**

Leeds Art Gallery abrió sus puertas en 1888 y se trata de la “galería” más visitada de Yorkshire. Sin embargo, la pandemia les afectó y notaron una disminución en el número de públicos que están tratando de recuperar.

Sus objetivos incluyen seguir ampliando audiencias, conectar con las diversas comunidades que residen en Leeds, ofrecer una extensa programación con exposiciones de alta calidad, crear oportunidades para artistas locales y forjar relaciones con otras instituciones de la ciudad y alrededores. Además, siguen colaborando estrechamente con el Henry Moore Institute y con la obra de la escultora Barbara Hepworth.

Otro de sus propósitos es desarrollar y renovar sus colecciones, que es uno de sus principales activos y tiene un gran reconocimiento e impacto. El siguiente paso es diversificarlas y presentar más obras de mujeres artistas.

En cuanto a la programación y exposiciones temporales, suelen realizarse dos muestras de gran envergadura al año.

Cuentan con un público muy diverso, compuesto por visitantes internacionales, estudiantes, familias o públicos escolares con visitas casi a diario. El acceso y los eventos que organizan son gratuitos. Por lo tanto, la gran mayoría de ingresos que generan provienen de la cafetería, la tienda y el alquiler de espacios.

Los voluntarios tienen un papel fundamental en la institución, ya que son mayoritariamente quienes recopilan la opinión del público. Cada voluntario selecciona diferentes grupos de visitantes, de distintas edades y orígenes, y los invitan a consumir algo en Tiled Hall Café para que puedan cumplimentar el cuestionario pausadamente y de ese modo obtener información valiosa sobre su visita. También tienen en cuenta las respuestas de las tarjetas de comentarios que van distribuyendo por las distintas salas de la institución.

Otra vía para involucrar a la ciudadanía con las colecciones de Leeds Art Gallery es el exitoso proyecto de *Picture Library* (Figura 12) que lleva bastante tiempo funcionando. La iniciativa permite adquirir durante un año cualquier obra de arte que elijan dentro de la oferta que les propone la institución. Además, es una manera de recaudar fondos, ya que hay que pagar para poder participar en esta iniciativa. En cuanto al público más joven, hay un programa de participación juvenil llamado Youth Takeover.

Figura 12. Iniciativa de *Picture Library* en una zona habilitada de Leeds Art Gallery. Fuente: elaboración propia.



Para el equipo es fundamental que los residentes de Leeds se sientan parte de Leeds Art Gallery. Por ello, se esfuerzan por adaptarse a sus necesidades a través de la programación, que implica colaborar junto con artistas, profesionales y visitantes, producir películas, ofertar exposiciones de todo tipo, participar en eventos e impartir talleres para adquirir una valiosa experiencia del sector artístico y cultural.

En resumen, su finalidad es poder establecer alianzas internacionales, acogiendo a todos los públicos que visitan Leeds, así como seguir trabajando con las comunidades locales y mantener su sólida posición en Leeds.

Por último, en cuanto a aspectos digitales a implementar en su plan de acción, serán aquellos recursos que les ayuden principalmente a cambiar el enfoque de las piezas mediante la descolonización de sus colecciones.

- Lugares y espacios

En cuanto a las aplicaciones de las que disponen, se intentó implementar sin éxito [NaviLens](#) en las instalaciones de Leeds Art Gallery y forman parte de la aplicación de Bloomberg Connects. Si la exposición lo requiere pueden ofrecer pantallas para visualizaciones o reproductores de sonido, así como una amplia gama de contenidos online.

Por último, se intentan llevar a cabo revisiones periódicas puesto que los espacios requieren de un buen mantenimiento.

- Colecciones

Una gran parte de las obras de Leeds Art Gallery está disponible en línea en Art UK²⁵. También se cuenta con un sistema de gestión de colecciones propio, aunque es solo para uso interno. Por ello, se está estudiando la posibilidad de hacer accesibles las colecciones mediante un servidor propio de LMG y que los usuarios consulten toda la documentación que deseen de manera online.

Uno de sus objetivos pendientes es mejorar la accesibilidad, ya que trabajan con públicos muy diversos, la comunidad de Leeds es muy amplia y muchos ciudadanos se reúnen en este espacio debido a que es un entorno muy acogedor.

Asimismo, está pendiente introducir un contador de visitantes ya que realizan el registro de manera manual.

- Personal del museo

Las redes sociales suponen su ventana al mundo, por lo que quieren mejorar las capacidades del equipo dedicado a los perfiles individuales de la institución. Por el momento, dos personas se dedican a ello.

Los voluntarios suponen una parte fundamental del equipo curatorial, ya que participan activamente con ellos. Se trata de perfiles muy diversos que se involucran en distintas labores, como por ejemplo la difusión de las colecciones.

- Potencial de lo digital

Entre sus principales metas está el fomentar la interacción digital, tanto física –durante la visita en sala– como en línea, y facilitar el acceso a las colecciones.

Como elementos digitales a incluir, quieren disponer de más códigos QR e introducir las visitas virtuales. Leeds Art Gallery fue una de las instituciones del servicio, junto con Kirkstall Abbey, en las que se estudió la posibilidad de introducir la RV y la RA. Para ello, se analizó la percepción de sus visitantes y los resultados fueron muy positivos, constatando que el público estaba abierto a este tipo de iniciativas (Chondroulis et al., 2021).

²⁵ Organización benéfica cultural y educativa del Reino Unido que ofrece acceso digital gratuito a la colección nacional de arte.

Entrevista Leeds City Museum (15/11/2023)

Esta entrevista fue realizada a Matthew Storey, responsable de Leeds City Museum.

El museo de la ciudad (Figura 13) fue fundado por la Sociedad Filosófica y Literaria de Leeds en 1819 y en el año 1821 abrió sus puertas al público. Se trata de uno de los primeros museos de las sociedades literarias de Gran Bretaña, aunque por aquel entonces no existía un modelo claro de museo destinado específicamente para ese fin. Debido a ese desconocimiento en 1825 surgieron una serie de dificultades por problemas de espacio y almacenamiento de la creciente colección. Entre 1861 y 1862 se duplicó su tamaño añadiéndole una sala de conferencias y una extensa galería de zoología, biblioteca, cafetería y demás servicios.

El edificio quedó gravemente dañado debido a los bombardeos de 1941²⁶ y finalmente cerró sus puertas en la década de 1960. Posteriormente pasó a formar parte del Ayuntamiento de Leeds y en 2008 se produjo su reapertura. Se trata de un espacio muy singular y ha sido catalogado de Grado II*, por lo que su nivel de protección y preservación es bastante elevado.

El museo está situado en pleno corazón de Leeds y cuenta con nueve amplias galerías. En la planta baja se encuentra la galería de Life on Earth, inaugurada en 2022, que ha recibido numerosos elogios por su enfoque sostenible. También está Collector's Cabinet, una galería con gran diversidad de objetos curiosos que datan desde el siglo XVIII en adelante y, por último, la galería llamada World View, donde se pueden explorar diferentes culturas del mundo a través de miles de objetos, como el espacio dedicado a la cultura asiática. En la primera planta están las salas dedicadas a la historia de la ciudad, además de una serie de espacios destinados a exposiciones temporales y muestras organizadas por grupos comunitarios. Por último, en la planta superior se encuentran las zonas dedicadas al mundo antiguo.

Debido a la delicadeza de sus colecciones, con piezas tan singulares como Nesyamun, una momia del Antiguo Egipto, el museo cuenta con una política estricta para cumplir con ciertos estándares éticos.

²⁶ Las fuerzas aéreas de Alemania llevaron a cabo una serie de bombardeos sostenidos –Blitz– en varias ciudades británicas entre septiembre de 1940 y mayo de 1941. Leeds City Museum fue uno de los edificios más perjudicados durante los bombardeos en Leeds, quedando destrozado su tejado y la estructura interna.

Figura 13. Fachada del Leeds City Museum. Fuente:
<https://www.facebook.com/photo/?fbid=1263650699101399&set=pb.100063694417321.-2207520000>



A continuación, vamos a conocer los objetivos que tienen presentes en su plan de acción.

- **Inventario digital**

Entre sus plataformas digitales se encuentran la página web y la newsletter propias del servicio de museos, junto con la aplicación de venta de entradas mediante Leeds Ticket Hub y el catálogo de tienda online.

Respecto a sus cuentas en redes sociales, además de los perfiles de LMG tiene Facebook e Instagram propios.

En el caso de Leeds City Museum, tanto su colección permanente como sus exposiciones temporales se apoyan en gran medida en el soporte tecnológico a través de interactivos, pantallas táctiles, vídeos, reproductor de sonidos y códigos QR. Asimismo, se trata de la única institución que tiene un contador de visitantes.

Por último, en sus instalaciones presenta control de iluminación, medición de temperatura en sala, un sistema de videovigilancia y control de incendios, así como el material digital que precisen los profesionales del museo.

- **Estrategia y gobernanza**

Aunque pueda parecer una institución con mucha tradición, su funcionamiento es relativamente reciente desde que reabrió sus puertas en 2008.

En cuanto al plan estratégico, tanto interna como externamente, las herramientas de aprendizaje que ofrece el museo tienen un gran reconocimiento y pretenden seguir enfocándose en ello. De hecho, recibieron el premio Family Museum of the Year (Museo Familiar del Año) en 2018. Cada institución del servicio de museos tiene su público objetivo y en el caso del Leeds City Museum el público familiar es el más numeroso, por lo que quieren generar más contenidos y recursos para dichas audiencias.

A finales de 2024 establecieron su plan de acción trienal con objetivos detallados y sobre dónde quieren posicionarse de cinco a diez años. Con el fin de corroborar la efectividad de los puntos propuestos, también se llevaron a cabo una serie de experiencias piloto para posteriormente implementar las iniciativas que más funcionasen en el plan de desarrollo y aprendizaje.

Respecto a la programación, suelen tener dos grandes exposiciones temporales al año. Igualmente, hay espacios del museo dedicados a actividades e iniciativas desarrolladas por la comunidad.

Una de sus ideas es utilizar las salas dedicadas a exposiciones temporales para mostrar en determinadas ocasiones aquellas colecciones que no están expuestas normalmente. De ese modo, se da visibilidad a las piezas que suelen estar en los almacenes y se atrae tanto al público general como a nuevos públicos.

De igual modo, quieren renovar el enfoque de la interpretación. Por ejemplo, en la manera de referirse a sus colecciones o de abordar los fenómenos migratorios debido a la emergencia climática.

Como parte de su programa de aprendizaje su público escolar se apoya en los contenidos que se proporcionan desde *MyLearning*. Los voluntarios también son una parte imprescindible, como el programa para jóvenes adultos de 13 – 24 años de edad, donde reflexionan sobre la planificación de talleres, la programación o el archivo del museo.

Aunque Leeds no tenga un alto porcentaje de turismo, la gran mayoría de los estudiantes universitarios que residen en la ciudad son internacionales, por lo que desde el museo de la ciudad se persigue colaborar más con ellos. Su lema es “Museum for Leeds, created by Leeds” (“Museo para Leeds, creado por Leeds”). Es decir, sus residentes son fundamentales para

reflejar a los visitantes qué tiene de especial esta ciudad y desde el museo se persigue hacerlos partícipes con la aspiración de tener un impacto a nivel local, nacional e internacional.

Por ello, se recopila información acerca del perfil del visitante, como su procedencia o su experiencia durante la visita, con el objetivo de utilizarla en un futuro en la programación para público actual y potencial. Adicionalmente, se hacen encuestas anuales dirigidas a aquellas audiencias que están muy comprometidas con el museo.

Dentro de este plan, la tecnología va a jugar un papel crucial. Van a centrar su presupuesto en actualizar el soporte digital de las galerías y en cambiar los sistemas existentes que están fuera de funcionamiento. El objetivo es potenciar el espacio de las galerías y hacerlo más atractivo para el visitante. Asimismo, pretenden mejorar la accesibilidad con varios proyectos piloto dirigidos a personas con discapacidad visual y auditiva.

- Lugares y espacios

La interpretación de Leeds City Museum está abierta a todo tipo de audiencias. Gracias a la co-creación de exposiciones involucran al público, como en la muestra titulada *Overlooked* (2023), que fue comisariada por jóvenes y abordó temas como la inclusión, los derechos LGBTQ+, la comunidad, y las personas con discapacidad visual y auditiva.

El contenido de las colecciones se apoya en los medios digitales, como en el caso de la galería dedicada a la historia de Leeds, donde se ha generado contenido digital accesible (Figura 14), o en la sala de Life on Earth, en la que resulta esencial para la interpretación de la exposición.

Figura 14. Primera planta del Leeds City Museum, entrada a la galería The Leeds Story con recursos disponibles para personas con discapacidad auditiva. Fuente: elaboración propia.



No obstante, es necesario actualizar la tecnología de las instalaciones. Por ejemplo, el software, que no es compatible con el nuevo sistema operativo y el contador de visitantes, que pretenden perfeccionar para recopilar datos más específicos como la edad.

- Colecciones

Hay más soporte digital en las exposiciones permanentes que en las temporales. Piensan que sería útil introducir el uso de la RV y la RA para esos espacios, además de incorporar experiencias inmersivas, ya que el público demanda ese tipo de prácticas y deben rediseñar sus galerías en esta línea. Los interactivos táctiles también son fundamentales.

Un posible proyecto sería instalar códigos QR, vídeos o audiodescripciones en una galería y comprobar su grado de utilidad mediante un testeo al público. De ese modo se podría comprender mejor cómo se pueden implementar esos dispositivos de una forma eficaz.

Al ser un museo gratuito parte de sus ganancias provienen de la cafetería y la tienda. Otra fuente de ingresos son sus espacios alquilables, el precio por sala es rentable e incluye proyectores y altavoces, aunque se precisan más medios digitales. Desde la institución cuentan con los recursos necesarios para implementar tecnología híbrida y el personal del museo está trabajando en ello, no será nada innovador, pero se incluirá material básico, como cámaras,

micrófonos y televisores. El objetivo es crear un espacio mejor equipado y que sea más atractivo para alquilar.

En cuanto a la gestión de las colecciones, cuentan con herramientas digitales ad hoc que fomentan el aprendizaje de su público. También tienen un sistema de gestión de colecciones, pero ha sido diseñado para museos de arte y está poco especializado para las colecciones del Leeds City Museum, por lo que no es un buen recurso y se han de buscar otras alternativas.

Por último, el marketing y la interacción digital son los activos más exitosos e impactantes del museo, por lo que se deben comunicar de forma única.

- Personal del museo

El servicio de LMG cuenta con profesionales dedicados en exclusiva a lo digital, como Lizzy del equipo de Desarrollo de Audiencias, para cualquier consulta de este ámbito. Aunque son únicamente dos personas para toda la organización.

En lo que respecta al personal del museo, la formación y el nivel de competencias digitales es insuficiente. Si se considera la posibilidad de introducir cursos de formación al respecto, se precisa de un equipo de expertos en la materia que les puedan enseñar. Igualmente, es necesario un plan de desarrollo que incluya un alto nivel de seguridad, accesibilidad y formación. Se trata de un proceso lento, pero hay un compromiso y esfuerzo por lograrlo.

En cuanto a su método de trabajo, se comunican entre todos los departamentos de manera transversal. Se basa en la capacidad y habilidad del equipo en conjunto.

- Potencial de lo digital

Un tema clave sería la IA y cómo se percibiría en el contexto del museo. En el futuro, será muy importante para la gestión e interacción con las colecciones, tanto por parte del personal del museo como por parte de los visitantes. Además, puede ayudar a buscar imágenes en las colecciones, revolucionando su acceso y catalogación.

Una de sus metas es mejorar el soporte tecnológico que utilizan para conectar con la audiencia y para ello deben asegurarse de que la oferta digital sea afín con el resto del proceso de interpretación. Existen diferentes niveles para mostrar las colecciones y la tecnología los ofrece todos: es más que una sola voz. No obstante, son conscientes de que desarrollar esos dispositivos es complicado, ya que se vuelven obsoletos con gran rapidez. Por ello, se requiere de una planificación previa.

El equipo del museo también es muy eficiente cuantificando datos y visitantes, así como recopilando información acerca de su público y cómo ha sido su experiencia durante la visita. Disponen de muchos datos, pero solamente utilizan una pequeña parte. Por lo que otro de sus propósitos es sacar el máximo partido a esa información y la tecnología puede ser un gran aliado para lograrlo.

Finalmente, uno de sus planes a corto plazo es hacer que las colecciones sean accesibles en línea.

Leeds Discovery Centre

Esta entrevista iba dirigida a Yvonne Hardman, responsable de Leeds Discovery Centre y Jefa de Colecciones y Programas del servicio de museos.

En esta ocasión no se pudo llevar a cabo ya que Yvonne afirmó por correo electrónico que no existía una estrategia específica para la sede. Por lo que únicamente se expondrá su contexto y su inventario digital.

Leeds Discovery Centre (Figura 15) es una instalación de almacenamiento museístico única, que fue construida en 2007 con el objetivo de preservar y proteger las colecciones de LMG. Se trata de la institución más reciente del servicio y su financiación recayó en manos del Ayuntamiento de Leeds y la National Lottery Heritage Fund²⁷.

Presenta una climatización óptima para albergar más de un millón de piezas, que van desde especímenes de ciencias naturales, hasta objetos de historia social –inclusive juegos de mesa históricos–, textiles, culturas del mundo y arqueología. Este espacio también es la sede de las oficinas del servicio de museos.

Se suelen organizar eventos y visitas guiadas periódicas al almacén museístico, donde sus vastas colecciones se exhiben de manera conjunta para crear una experiencia mucho más impactante para el visitante.

Los investigadores pueden acudir con cita previa para realizar cualquier tipo de consulta acerca de las piezas de la colección y se organizan sesiones con grupos comunitarios y estudiantes.

²⁷ Organización del Reino Unido que distribuye fondos provenientes de la Lotería Nacional para apoyar proyectos relacionados con el patrimonio cultural y natural del país.

Figura 15. Imagen del interior del almacén museístico de Leeds Discovery Centre. Fuente: <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=486110223528697&set=pb.100063891690106.-2207520000&type=3>



- **Inventario digital**

En cuanto a su inventario digital, la página web, newsletter y redes sociales pertenecen a las plataformas comunes del servicio de LMG y tiene un perfil propio en Facebook.

Cuenta con la opción de compra de entradas online para eventos especiales a través de Leeds Ticket Hub y al no tener tienda física, su catálogo de tienda en línea ofrece objetos relacionados con la extensa colección que alberga este espacio.

Al ser un almacén visitable no presenta ninguna herramienta tecnológica para uso del visitante. No obstante, sí que está dotado de sistemas de control de iluminación y temperatura en sala, videovigilancia y control de incendios.

Leeds Industrial Museum

Esta entrevista iba dirigida a Chris Sharp, responsable de Leeds City Museum y del ya clausurado Thwaite Watermill.

Tras numerosos intentos de concertar una reunión, no se obtuvo respuesta. Por lo que únicamente se expondrá el contexto de la institución y su inventario digital.

Leeds Industrial Museum (Figura 16) exhibe una importante colección de patrimonio industrial textil que conmemora la larga tradición de la ciudad en el comercio de la lana.

Algunas de las piezas que se exponen en la actualidad datan de 1805. El espacio cerró como molino comercial en 1969. Años más tarde, en un intento de preservar el rico patrimonio industrial del espacio, fue adquirido por el Ayuntamiento de Leeds y en 1982 se produjo su reapertura ya reconvertido en museo industrial.

Se trata de un edificio muy significativo, por lo que ha sido catalogado de Grado II*. Durante el recorrido expositivo se muestra la vida de los trabajadores desde el siglo XVIII hasta la actualidad, incluyendo aquellos relatos que habían permanecido silenciados hasta entonces gracias a la iniciativa *Hidden and untold stories*. También se narra la historia de la manufactura en Leeds, donde se incluyen textiles, ropa, imprenta e ingeniería.

El museo incluye una pequeña sala de veinticuatro butacas con un auténtico cine de la década de 1920 que sigue en funcionamiento. Periódicamente se proyecta una selección de películas dirigidas a públicos familiares y se muestran los vínculos de la ciudad de Leeds con los inicios del cine.

Por último, cuenta con un amplio espacio al aire libre al lado del canal que está acondicionado como área de recreo. Los voluntarios del museo son quienes se encargan de su gestión y mantenimiento.

Figura 16. Imagen de la maquinaria textil original en Leeds Industrial Museum. Fuente: elaboración propia.



- Inventario digital

Además de contar con las plataformas comunes del servicio de LMG –página web, newsletter y redes sociales–, Leeds Industrial Museum tiene un perfil adicional en Facebook. Asimismo, cuenta con un catálogo online de su tienda física y venta de entradas a través de Leeds Ticket Hub.

Las colecciones y exposiciones temporales se apoyan en el uso de medios tecnológicos, como códigos QR, vídeos y grabaciones con información adicional.

Las instalaciones presentan control de iluminación y temperatura, sistema de videovigilancia y de incendios, junto con un equipo tecnológico para uso del personal del museo.

Entrevista Lotherton (16/11/2023)

Esta entrevista fue realizada a Michael Thaw, responsable de Lotherton, y a Stephanie Davies, curadora comunitaria adjunta de Lotherton Hall en el Ayuntamiento de Leeds.

Lotherton Hall (Figura 17) es una majestuosa casa de campo a unos 16 kilómetros al noroeste de Leeds, que preserva historia, transmite cultura y ofrece oportunidades de aprendizaje en un entorno sostenible, accesible e interactivo centrado en las personas, el futuro y sus colecciones.

La propiedad está catalogada de Grado II debido a su singularidad. En cuanto al edificio principal, su origen se estima en la segunda mitad del siglo XVIII, aunque ha sido reconstruido en varias ocasiones durante las épocas victoriana y eduardina. La casa se convirtió en la residencia oficial de la familia Gascoigne en 1825 y en 1968 el complejo fue donado a la ciudad de Leeds, convirtiéndose en museo y albergando una amplia colección de bellas artes y artes decorativas. Desde 1997 es propiedad del ayuntamiento.

Entre las más de tres mil piezas que componen la colección podemos encontrar: pinturas –con cinco obras de Joaquín Sorolla–, esculturas, muebles –destacan los de estilo neogótico–, platería, joyería, porcelana de los siglos XVIII y XIX, una importante colección de cerámica china, grabados, dibujos y una colección de indumentaria y moda.

El extenso terreno donde se encuentra también incluye los jardines de la casa, una capilla de finales del siglo XII catalogada de Grado II*, un zoológico, un jardín con numerosas especies

de aves, una cafetería y dos parques infantiles donde se organizan actividades destinadas a públicos familiares con regularidad.

Figura 17. Lotherton Hall. Fuente:

<https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1013778867448162&set=pb.100064481747897.-2207520000&type=3>



A continuación, veremos qué novedades se pretenden introducir en su plan de acción, el cual, ya estaba en un estado muy avanzado en el momento en el que tuvo lugar la entrevista.

- Inventario digital

En cuanto a las tecnologías digitales disponibles en la institución, la página web, newsletter y redes sociales corresponden a la plataforma común del servicio de museos. Lotherton tiene cuentas individuales en Facebook, X/Twitter e Instagram. Ofrece venta de entradas online anticipadas y para eventos especiales –vía Leeds Ticket Hub– y un catálogo en línea para adquirir artículos de su tienda física.

En algunas de las salas de la casa hay códigos QR dispuestos en paneles informativos. Hay una máquina de olores como parte de la puesta en escena de las colecciones del museo y para enriquecer la experiencia del visitante. En la planta superior han dispuesto un espacio interactivo dedicado a sus públicos más pequeños con pantallas táctiles.

Presenta control de iluminación y temperatura, sistema de videovigilancia y control de incendios y el soporte digital necesario para que el equipo del museo y sus voluntarios puedan desempeñar sus labores.

- Estrategia y gobernanza

El equipo del museo ha realizado un análisis DAFO gracias al cual han podido detectar sus objetivos estratégicos, que incluyen la visión de la institución, el desarrollo de públicos y una serie de prioridades clave por establecer.

Para su programación cuentan con un plan quinquenal para exposiciones, muestras comunitarias y artes decorativas. La accesibilidad y los aspectos digitales son transversales a todas las iniciativas que se llevan a cabo.

Durante la creación del plan de acción el personal del museo trabaja de manera conjunta con los profesionales del Área de Desarrollo de Audiencias del servicio. Los comentarios de los visitantes sobre sus preferencias son una parte clave en todo el proceso, ya que el público representa un papel fundamental en el legado histórico del lugar. Desde el museo perciben cómo las audiencias más jóvenes van mostrando un creciente interés por las tradiciones.

Uno de sus esfuerzos se enfoca en la descolonización de las colecciones, acoger todo tipo de historias y hacer que las diferentes comunidades se sientan atraídas a descubrir Lotherton: se trata de dar voz a todos. De hecho, la institución es agente en el extranjero y tiene conexiones internacionales con estudiantes japoneses de una universidad de Tokio y se han establecido redes de colaboración con Suiza, Australia y Estados Unidos.

Los voluntarios son imprescindibles para el museo: consultan los archivos, actúan como guías turísticos, comparten contenido de las colecciones y ayudan durante la temporada navideña. Actualmente, se cuenta con trece voluntarios activos que están dedicados a las bases de datos y trabajan principalmente con archivos digitales. Un voluntario es el encargado de fotografiar los documentos y publicarlos en línea, mientras que otro los transcribe. Para ellos es un placer poder colaborar con Lotherton y desde el museo se intenta en todo momento agradecerles su participación y que reciban algo a cambio, puesto que no son mera mano de obra.

El acceso al complejo no es gratuito y gran parte de los ingresos que se obtienen provienen de la venta de entradas. Su público más numeroso es el familiar y visitantes locales. En todo momento intentan que no esté demasiado concurrido para que la visita pueda ser de calidad.

En cuanto a su estrategia digital, los aspectos tecnológicos atraviesan todas las actividades que se realizan. Hay un plan para digitalizar las historias del museo y sus

colecciones para poder almacenarlas en bases de datos y que sean accesibles para todos los públicos. Para acceder a dicha información se otorgarán permisos y una vez obtenidos se podrá acceder de forma indefinida.

- Lugares y espacios

En lo que respecta al soporte digital presente en sus instalaciones, desde el museo trabajan en diferentes niveles y el digital es uno más. Todas las iniciativas, contenidos, talleres y exposiciones que se llevan a cabo son presenciales. Su filosofía es que el museo debe de ser un lugar para conectar con las personas, promover salud y bienestar y un espacio donde relajarse y aprender algo nuevo –en este caso, la historia social y sus orígenes–. Por lo que no todo tiene que ver con la tecnología, aunque sí que creen que puede ayudarles a fidelizar públicos y llegar a nuevas audiencias.

Dicho lo cual, hay algunas experiencias multisensoriales in situ y en ocasiones ofrecen material tecnológico como soporte a sus exposiciones a través de iPods, vídeos y códigos QR. Para las personas con necesidades educativas especiales y discapacidad ofrecen experiencias en formato digital adaptadas y accesibles.

Por último, desde 2009 se han estado digitalizando las historias orales acerca de los orígenes de Lotherton y su evolución –la institución es pionera en recopilar historia oral–, así como el material archivado que poseen. Uno de las principales razones que motivan este proyecto es la fuerte conexión que tiene la comunidad local con la historia de este lugar, con la familia Gascoigne y con Florence Nightingale, prima de la familia. Todo ese interés les ha impulsado a distribuir esas historias de manera digital por todo el mundo, a buscar conexiones y a presentar a esas figuras históricas.

La estrategia digital de la institución va en línea con ese objetivo. De hecho, desde la comunidad de Lotherton se ofrece un programa de voluntariado, gracias al cual se han digitalizado diversas historias –hasta entonces desconocidas– acerca de los Gascoigne y su vinculación con el lugar que pertenecían al archivo nacional y, que ahora, son accesibles online para todo el mundo.

En cuanto a sus colecciones, el proceso de digitalización y creación de las bases de datos comenzó en 2018. Actualmente, los voluntarios continúan ampliando el contenido en línea. Para ello, el personal del museo e incluso otros voluntarios les instruyen para que tengan una serie de criterios y nociones básicas. No obstante, siempre se supervisa su trabajo.

- Colecciones

Otra iniciativa muy interesante que tienen en marcha es el lanzamiento de su propio podcast, donde los voluntarios comenten sobre el contenido del museo en el que están trabajando. El podcast será realizado íntegramente por voluntarios y tendrán total libertad para elegir los temas de cada episodio. Además, es una manera de involucrar a audiencias más jóvenes e invitarles a participar en la creación de contenidos relacionados con la historia de Lotherton.

La institución presenta un soporte digital bastante extenso: un sistema de gestión de colecciones, autoservicio web, membresía anual, un sistema para streaming y contabilizan todas las visitas online que reciben.

- Personal del museo

Los profesionales de Lotherton quieren ser competentes digitalmente ya que precisarán de esas capacidades para un futuro. Reciben apoyo técnico por parte del ayuntamiento y el personal del museo cuenta con ciertas habilidades digitales, por lo que se complementan para poder llevar a cabo las diversas tareas del sitio.

- Potencial de lo digital

La tecnología puede serles de gran ayuda. De hecho, progresivamente van alejándose de los medios impresos. Se utilizan muchas presentaciones en PowerPoint, vídeos o audios para ayudar a los visitantes a aprender sobre la historia oral del lugar, lo cual es una forma muy efectiva para que el público conecte con los contenidos.

Un punto a favor es que las nuevas generaciones prefieren lo digital, aunque desde el museo creen firmemente que demasiados focos digitales no funcionan; se necesita un equilibrio.

Por último, en cuanto a la interpretación y presentación de sus contenidos quieren abordar el uso de herramientas tecnológicas. La audiencia tiene distintas preferencias para acercarse a las colecciones y una de ellas es a través de los medios digitales.

Entrevista Temple Newsam (23/11/2023)

Esta entrevista fue realizada a George Baines, coordinador del proyecto *Digital Design Futures* (DDF) en Temple Newsam.

Temple Newsam House es una casa Tudor-Jacobea catalogada como Grado I y situada en una amplia finca abierta al público. En 1922 el complejo fue comprado por el Ayuntamiento de Leeds, aunque no se pudo obtener la colección que albergaba la casa ya que una parte fue subastada y las obras restantes se trasladaron a otro emplazamiento. En las décadas posteriores se fueron adquiriendo nuevas piezas: repatriaciones de objetos que se encontraban en la propiedad con anterioridad y piezas de bellas artes y artes decorativas sin conexión histórica con Temple Newsam House. Como consecuencia de ello, actualmente la institución alberga una de las mejores colecciones de arte de Reino Unido, capaz de ilustrar la historia social de la casa y exhibir obras significativas de arte y diseño británicas.

Como parte del plan de acción, desde Temple Newsam se buscaba a una empresa cualificada para ofrecer experiencias atractivas basadas en sus colecciones, que fuesen emocionantes e innovadoras y que utilizarasen principalmente formatos digitales. Ese objetivo forma parte del proyecto DDF financiado por el [Arts Council England](#) titulado [*Grief, Joy and Togetherness*](#) que comenzó en diciembre de 2023.

[*Grief, Joy and Togetherness*](#) es un proyecto de investigación e interpretación dirigido por tres voluntarios que tratan de descubrir historias cautivadoras de Temple Newsam House a través de los relatos y objetos que componen la colección. La tarea de los voluntarios consiste en examinar los retratos de los antiguos habitantes de Temple Newsam House y descubrir nuevas narrativas en los mismos, así como en el resto de objetos de la colección. A partir de dicha investigación, se han descubierto temas muy interesantes relacionados con el colonialismo, las dinámicas de género o problemas de salud mental, que serán la base de la interpretación digital que se pretende implementar durante el recorrido expositivo en Temple Newsam House.

El propósito principal es seguir captando la atención del público cercano e incitar a nuevas audiencias a que visiten Temple Newsam (Figura 18).

Figura 18. Temple Newsam House. Fuente: elaboración propia.



Una vez explicado su contexto, vamos a averiguar cuáles son los puntos clave de su estrategia digital específica.

- **Inventario digital**

En primer lugar, en cuanto a sus plataformas digitales cuenta con la página web y la newsletter propias de LMG, junto con el servicio de venta de entradas y el catálogo de tienda online.

En redes sociales, además de los perfiles de LMG, tiene Facebook, X/Twitter e Instagram propios.

Durante el recorrido expositivo hay una serie de códigos QR en paneles informativos desde los que se accede a grabaciones con más detalles acerca de las colecciones. También cuenta con una máquina de olores para ofrecer una experiencia más inmersiva al visitante y en la planta superior de la casa hay un espacio dedicado a interactivos para aquellos públicos más jóvenes.

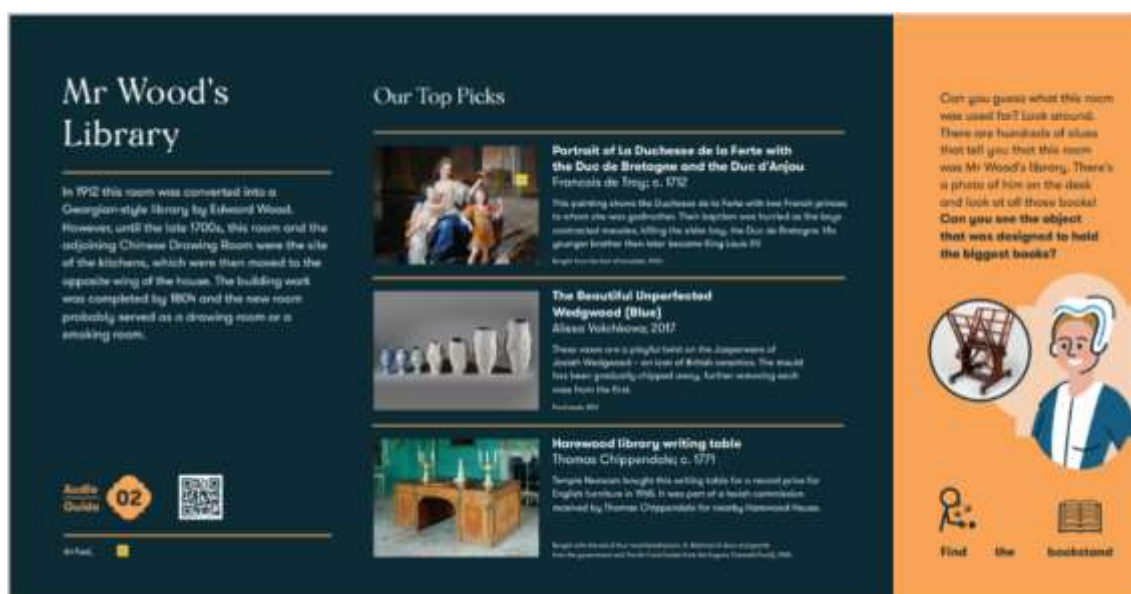
Por último, tienen control de iluminación, medición de temperatura en sala, sistema de videovigilancia, control de incendios y el material digital que precise el personal del museo.

- **Estrategia y gobernanza**

La institución cuenta con una estrategia digital específica que se enmarca dentro del proyecto DDF [*Grief, Joy and Togetherness*](#), el cual se basa en el diseño, suministro e instalación de un conjunto innovador de recursos digitales para la interpretación de Temple Newsam House. Se centrará en un máximo de ocho retratos de la colección, así como en algunas piezas dispersas por la casa.

La interpretación del sitio tiene tres enfoques principales: *Tales of Temple Newsam*, *Treasures of Temple Newsam* y *Temple Newsam Through Time*. Los temas abarcan las historias orales alrededor de los orígenes de la casa, las reliquias que alberga y cómo ha sido la evolución del lugar a través del tiempo. La organización seleccionada para llevar a cabo el proyecto deberá de asegurarse de que la interpretación digital de la institución también aborde esos tres puntos (Figura 19). Asimismo, deberá presentarla en un formato innovador que atraiga a diversas audiencias.

Figura 19. Tablero de interpretación *Treasures of Temple Newsam* que incluye recursos digitales.
Fuente: Documento interno del Proyecto DDF [*Grief, Joy and Togetherness*](#) (Baines, 2023).



El desarrollo de la interpretación se realizará en estrecha colaboración con el coordinador del proyecto, George Baines, y los voluntarios encargados de investigar las colecciones. En el proceso se realizarán una serie de talleres con el personal de la institución para ir exponiendo sus aportaciones y se incluirá una evaluación con los visitantes para garantizar la efectividad de la estrategia.

Su finalidad es que la interpretación esté dirigida a personas no especializadas y a aquellas que deseen conocer más en profundidad, pero no quieran leer demasiada información. Debido al contenido de la propuesta, también prefieren que esté enfocada en un público más

adulto, en lugar de audiencias infantiles, donde la oferta ya se ha desarrollado ampliamente en los últimos años.

El Ayuntamiento de Leeds es el encargado de seleccionar a la organización que materializará los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas por los voluntarios. Temple Newsam, como casa histórica, tiene su propia atmósfera y la entidad elegida deberá potenciarla a través de medios digitales, pero sin restarle valor a la visita.

En definitiva, se trata de un proyecto centrado en ofrecer experiencias digitales al público, en el que se preserva y respeta el ambiente histórico de la casa y se permite al visitante acceder a información más detallada y cautivadora a través de esos dispositivos.

- Lugares y espacios

En la institución ya se dispone de algunos recursos tecnológicos, como códigos QR y algunos iPads que permiten a los visitantes ver vídeos, observar imágenes y obtener más información sobre los objetos. Adicionalmente, se ofrecen contenidos y recursos en línea.

En cuanto a la revisión de los medios digitales implementados, la empresa seleccionada propondrá un plan de mantenimiento por un periodo aproximado de cinco años.

- Colecciones

Por el momento las colecciones no están disponibles en línea.

Respecto a las iniciativas digitales incluidas en su interpretación deben ser lo suficientemente flexibles como para satisfacer las necesidades de un público amplio, como aquellas personas con necesidades específicas o aspectos relacionados con la descolonización de las piezas expuestas. No se debe dar nunca por sentado el conocimiento de los visitantes.

- Personal del museo

Gracias a la incorporación del coordinador del proyecto DDF y la colaboración de los voluntarios se van introduciendo al equipo de Temple Newsam nuevos perfiles profesionales con habilidades digitales.

- Potencial de lo digital

El personal de la institución piensa que lo digital les puede ayudar a maximizar las aportaciones de los expertos y voluntarios, además de ofrecer un nuevo enfoque narrativo no lineal.

Gracias a aplicaciones como [Smartify](#)²⁸ o [Heritage Interactive Ltd](#)²⁹, junto con recursos tales como audioguías, RA, pantallas y demás elementos interactivos, se puede enriquecer enormemente la experiencia del visitante.

5.1.3. Recapitulación y elementos a considerar en el estudio comparativo

Tras detallar los diferentes datos obtenidos a partir de las entrevistas realizadas a los profesionales de LMG, junto con la observación y el análisis previo del contexto de la ciudad de Leeds, se van a señalar aquellos bloques temáticos que marcarán los elementos a considerar en el estudio comparativo con los museos de la ciudad de Murcia.

En primer lugar, la estrategia de LMG – *Deepening Connections, Widening Impact* (2022 – 2027) – y los factores que han definido su configuración y desarrollo:

- La fase pospandemia del servicio de museos y del Ayuntamiento de Leeds, así como su lenta recuperación.
- El cambio de gestión a raíz de la incorporación del nuevo Jefe de Servicio – David Hopes– a LMG.
- Las nuevas demandas del público de museos: se vislumbra una fase de profunda evolución en las dinámicas sociales de los habitantes de la ciudad de Leeds.
- Los aspectos técnicos de la estrategia: objetivos, plan de trabajo, evaluación y estrategia digital.
- La necesidad de una herramienta para evaluar la madurez digital del Servicio de Museos de Leeds y de las ocho instituciones que lo componen.

En segundo lugar, la creación de contenidos en línea para fomentar el aprendizaje a través del sitio web de *MyLearning*, destacando los siguientes aspectos:

- La renovación de la web y la diversificación de sus contenidos para incluir otros relatos, mejorar su accesibilidad, diversidad e inclusión y ofrecer un currículo educativo adaptado a todos los públicos.
- El plan de trabajo del equipo de *MyLearning*, junto con la evaluación de públicos, el manejo de esos datos y las revisiones periódicas a la plataforma y sus recursos.

²⁸ Aplicación móvil mediante la cual, al colocar la cámara del teléfono frente a un cuadro, se puede obtener información acerca de su título, su autor y una breve descripción de la obra.

²⁹ Empresa que diseña y desarrolla experiencias digitales para instituciones culturales.

- Las herramientas educativas digitales como material imprescindible para la educación de museos en la actualidad: un soporte que fomenta el aprendizaje de las colecciones del museo y acerca a los públicos más jóvenes a estas instituciones.
- La necesidad de una estrategia digital específica.

En tercer lugar, en lo que respecta al Área de Desarrollo de Audiencias de LMG, se visualizan las siguientes líneas principales a plantear en el análisis comparativo:

- Los estudios de públicos de LMG: desde la creación de la estrategia, el servicio de museos ha llevado a cabo una serie de testeos a visitantes de manera periódica para ir midiendo su efectividad e ir introduciendo mejoras.
- Los métodos empleados para la medición de audiencias presenciales de LMG: códigos QR, tarjetas de comentarios, encuestas tras finalizar la visita y el apoyo imprescindible de los voluntarios.
- Los métodos empleados para la medición de audiencias online de LMG: respecto a la página web a través de Google Analytics y HotJar; en cuanto a las redes sociales, mediante una revisión periódica de la actividad de los usuarios en los distintos perfiles del servicio de museos.
- El análisis de los datos obtenidos y cómo afecta a la toma de decisiones.

Antes de destacar los puntos clave de los planes de acción de cada museo –si los hubiera– se han de tener en cuenta una serie de consideraciones. Los museos que sí tienen plan de acción específico dentro de la estrategia general, donde también se incluyen aspectos digitales: Abbey House Museum, Kirkstall Abbey, Leeds Art Gallery, Leeds City Museum, Lotherton y Temple Newsam. Los museos donde además se ha desarrollado una estrategia digital individual: Kirkstall Abbey, Leeds Art Gallery y Temple Newsam. Los museos que llevan a cabo mediciones de audiencia específicas a través del testeo de visitantes antes, durante y después de implementar su estrategia: Kirkstall Abbey, Leeds Art Gallery, Leeds City Museum, y Temple Newsam.

En cuarto lugar, dentro de los planes de acción de cada museo se tendrán en cuenta los siguientes elementos:

- Inventario digital.
- Estrategia y gobernanza.

- Lugares y espacios.
- Colecciones.
- Personal del museo.
- Proyectos a futuro.

5.2. Museos de la ciudad de Murcia

En este apartado se va a exponer el contexto de la ciudad de Murcia, las entrevistas realizadas a profesionales de las once instituciones analizadas, los resultados obtenidos de las encuestas a visitantes de dichos museos, la triangulación de ambas, y, por último, una breve recapitulación con los aspectos clave a considerar en el estudio comparativo con LMG.

5.2.1. Contexto

Para poder llevar a cabo el análisis pormenorizado de los museos de la ciudad de Murcia objeto de estudio es preciso conocer previamente el contexto en el que se inscriben: el ámbito sociodemográfico de la ciudad de Murcia, su entorno cultural, las políticas museísticas y, por último, aquellas iniciativas relacionadas con la innovación y el conocimiento en materia de transformación digital en diferentes instituciones de la localidad.

- Contexto sociodemográfico

La Región de Murcia ha experimentado un notable crecimiento demográfico en las últimas décadas, convirtiéndose en una de las comunidades autónomas con más densidad de población del litoral mediterráneo.

Ciñéndonos en el ámbito de nuestro interés, el municipio de Murcia es el séptimo más poblado de España con 476.617 habitantes según la última publicación del censo del año 2023 (CREM, 2024). Se trata de un importante centro cultural y económico que acoge a un gran número de visitantes nacionales e internacionales.

El incremento poblacional del municipio ha sido una constante en los últimos tiempos, con un aumento de 1,55% respecto a los datos del censo correspondientes a 2021 (CREM, 2024). Dicha progresión se atribuye, entre otros motivos, a los flujos migratorios, a la producción agroalimentaria y al desarrollo del sector terciario, concentrándose en este un 85% de las actividades económicas de la ciudad, entre las que destacan el comercio y la hostelería (Ayuntamiento de Murcia [AM], 2022).

En cuanto a las franjas de edad, un 22% pertenece a las personas con edades comprendidas entre 0 – 15 años, un 64% corresponde a la franja de 16 – 64 y un 13% a la población mayor de 65 años (CREM, 2024). La población murciana se distingue por ser de las más jóvenes a nivel nacional, según los datos de 2020 la edad promedio de los residentes del municipio era de 40,4 años –casi tres años inferior que la media nacional– (INE, 2020). Según el desglose por género un 51% son mujeres y un 49% hombres (CREM, 2024).

Respecto al país de origen de sus habitantes, los últimos datos obtenidos pertenecen al año 2018 (CREM, 2018). Conforme a estos, el 89% son de nacionalidad española y un 11% corresponde a la población extranjera, de los cuales un 3,29% de los habitantes es de procedencia europea, un 3,24% de origen africano, un 3,77% provienen de América y un 0,77% se trata de población asiática (CREM, 2018).

La diversidad cultural de los habitantes de la ciudad de Murcia también se ve reflejada en su perfil religioso, con una preponderancia del catolicismo, el protestantismo y el islam.

De igual modo, destaca como ciudad universitaria, donde cada vez más estudiantes nacionales e internacionales acuden a cursar sus estudios de grado, máster o doctorado.

No obstante, en el municipio de Murcia un 32% de la población se encuentra en riesgo de pobreza y exclusión social. El bajo nivel educativo, el desempleo, la precariedad laboral, la pobreza energética y la vulnerabilidad residencial son determinantes clave de ese deterioro (Losa et al., 2020).

Iniciativas como *ADN-Urbano* (AM, 2018) pretenden favorecer el crecimiento de los barrios respetando su esencia original. Cuentan con la participación de vecinos y comerciantes y se ha llevado a cabo en Santa Eulalia, El Carmen y La Paz.

Por otro lado, en la *Agenda Urbana Murcia 2030*³⁰ (AM, 2022) se ha trazado una hoja de ruta para establecer la planificación del municipio desde una perspectiva social, económica y ambiental. En ella se incluyen 31 objetivos estratégicos y 186 líneas de actuación en consonancia con la *Agenda Urbana de la Unión Europea* y los ODS.

La *Estrategia de desarrollo urbano sostenible integrado del municipio de Murcia* (AM, 2022) se ha diseñado para hacer frente a los desafíos económicos, demográficos, sociales, ambientales y climáticos. Entre sus retos se promueve un transporte sostenible, así como un

³⁰ Se enmarca dentro del marco estratégico de referencia propuesto por la *Agenda Urbana Española* (AUE), que proporciona un procedimiento para implementar la Agenda 2030. Desde el año 2018 el Ayuntamiento de Murcia ha sido una de las instituciones pioneras del país en diseñar el plan de acción local de la agenda urbana 2030.

Plan de Movilidad Sostenible de la Huerta, el aprovechamiento de los recursos naturales del municipio, una revitalización de aquellos barrios más desfavorecidos o una mayor inclusividad para aquellos colectivos más vulnerables del municipio.

Por último, el proyecto *JUSTGREEN* (AM, 2024) tiene como propósito garantizar la transición ecológica y la adaptación al cambio climático de todos los habitantes de Murcia, mejorando su salud y bienestar. Para lograrlo, se han involucrado a aquellos colectivos en riesgo de exclusión.

- Contexto cultural

Murcia goza de un rico patrimonio histórico-artístico y cultural, que se manifiesta en la confluencia de las culturas prerromana, romana, islámica, cristiana y judía. Con una extensa y variada programación que incluye actividades de ocio y arte relacionadas con la música, el cine, el folklore, el teatro y la danza. Se trata de una ciudad en “constante ebullición cultural” (AM, 2025).

En la actualidad se están llevando a cabo una serie de proyectos estratégicos en el marco de la *Agenda Urbana Murcia 2030*. A continuación, destacaremos aquellos más relevantes.

Por un lado, se encuentra el proyecto de rehabilitación dedicado a la Cárcel Vieja de Murcia, que comenzó a gestarse en 2018, cuando el Ayuntamiento de Murcia presentó las primeras propuestas para su recuperación como espacio cultural y social.

El proyecto enfocado en Las Fortalezas del Rey Lobo se puso en marcha en febrero de 2019. Se trata de una iniciativa para recuperar y poner en valor el entorno arqueológico de Monteagudo y Cabezo de Torres. Asimismo, desde el ayuntamiento se pretende crear el mayor parque arqueológico de Europa, con una extensión de más de un millón y medio de metros cuadrados e incluyendo la rehabilitación de cuatro fortalezas medievales: el Castillo de Monteagudo, el Castillejo, el Castillo de Larache y el Castillo de Cabezo de Torres, junto con más de ciento cincuenta enclaves arqueológicos.

En cuanto al Yacimiento de San Esteban, su plan de recuperación dio comienzo en 2019 y se enmarca dentro del proyecto integral *Murcia Medieval* impulsado desde el ayuntamiento. No obstante, las primeras intervenciones arqueológicas se están demorando.

La Muralla Medieval de Murcia también forma parte de *Murcia Medieval* y su desarrollo empezó en 2019. Sin embargo, algunas acciones se fueron ejecutando en etapas posteriores, como es el caso de la ampliación del Centro de Interpretación Madina Mursiya. En

el caso de la Muralla de Sagasta las intervenciones comenzaron en 2020 y será visitable a lo largo de 2025.

Gracias a la rehabilitación de los pabellones 1 y 2 del Cuartel de Artillería se ha dotado a la ciudad de un nuevo espacio cultural de primer orden. Los trabajos se iniciaron en 2018 y finalizaron en 2019. Entre sus avances se advierte la mejora estructural del edificio y la creación de dos amplias salas que acogen iniciativas como el proyecto de *Reactivos Culturales* (2020) y muestras temporales que incluyen performance, artes escénicas y música. En 2024 el Cuartel de Artillería participó en el proyecto de Europa Creativa *NEW INHERIT*, el cual impulsa la cultura a través de nuevos enfoques como la co-creación y la participación comunitaria.

Otra iniciativa que ha tenido un gran impacto en la ciudad y la ha situado como un referente del barroco a nivel nacional e internacional es *Murcia Barroca*. Surgió en 2023 y ha contado con una programación propia y con medidas para la protección y puesta en valor del patrimonio cultural y artístico murciano. Entre sus actividades destacan las nuevas rutas y puntos informativos para que los visitantes puedan conocer aquellos espacios que sean significativos de esta etapa artística del municipio. Numerosas instituciones han cooperado para su desarrollo (AM, 2023).

Al margen de la *Agenda Urbana Murcia 2030*, debido al 1200 aniversario de la fundación de Murcia³¹ se han programado una serie de propuestas culturales y actividades que se desarrollarán en diferentes ámbitos del municipio durante todo 2025. El objetivo es conmemorar el origen de la ciudad y rememorar su extenso legado histórico.

Del mismo modo, con el *Festival Internacional por la Tolerancia Murcia Tres Culturas* –mayo de 2025– se persigue reflejar la pluralidad de tradiciones e identidades que conforman la idiosincrasia de la ciudad (AM, 2025). En su programación se incluyen una serie de conciertos y producciones musicales y escénicas. Además, cuentan con la colaboración de instituciones museísticas como el Museo de las Claras, el Espacio Molinos del Río o el Museo de la Ciudad.

El municipio está experimentando un incremento de nuevos centros culturales. Tal es el caso de la Ermita del Salitre, también conocida como la ermita de los Pasos de Santiago³², que

³¹ El 25 de junio del año 825 Mursiya –la actual ciudad de Murcia– es fundada por orden del emir de Córdoba Abd al-Rahman II.

³² La única capilla que ha perdurado del antiguo Vía Crucis establecido en 1598 por los monjes franciscanos del Convento de Santiago (AM, 2025).

ya forma parte del inventario patrimonial de Murcia y se va a destinar a la creación de un nuevo espacio expositivo y museístico (AM, 2025).

- Políticas de gestión museística

A continuación, vamos a describir el Sistema Regional de Museos, las políticas museísticas del Servicio de Museos y Exposiciones de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (CARM) y la gestión de los museos municipales llevada a cabo por el Ayuntamiento de Murcia.

Antes de abordar los museos de gestión autonómica y de gestión municipal de la ciudad de Murcia es preciso mencionar el Sistema Regional de Museos. La puesta en marcha del mismo surge a raíz de la necesidad de un organismo para cimentar el desarrollo de la creciente actividad museística regional y se origina gracias a la Ley 5/1996, de 30 de julio (Anexo IV), de Museos de la Región de Murcia y del Decreto 137/2005, de 9 de diciembre (Anexo IV), por el que se desarrolla parcialmente la ley. La creación del sistema fue el aspecto más destacado de la normativa murciana ya que ofrecía “una auténtica política museística acorde a las nuevas exigencias museológicas y museográficas del país” (Gilabert, 2014, p.99).

Por el momento, el sistema cuenta con un total de 40 museos y colecciones museográficas regionales, de titularidad autonómica, municipal y privada, ubicados en diferentes municipios de la comunidad (CARM, 2025). La integración de las diferentes instituciones culturales en el Sistema de Museos de la Región de Murcia ayuda a regular su funcionamiento y a definir una política de museos uniforme, manteniendo unos estándares de calidad comunes y acordes con las demandas de los ciudadanos. Asimismo, aquellas instituciones que cumplan los requisitos necesarios y lo soliciten podrán ser incluidas en dicho sistema.

Por otra parte, mediante el Decreto 34/2003, de 11 de abril (Anexo IV), –modificado posteriormente en el Decreto 281/2007, de 3 de agosto (Anexo IV) se regula la composición y organización del Consejo de Museos, establecido por la Ley 5/1996, de Museos de la Región de Murcia, con función asesora y consultiva del Sistema Regional de Museos.

En cuanto a los museos de gestión autonómica, por medio del Decreto 81/2005, de 8 de julio (Anexo IV), por el que se establecía la estructura orgánica de la Consejería de Educación y Cultura, se creó el Servicio de Museos y Exposiciones –adscrito a la Subdirección General de Cultura– ejerciendo las funciones establecidas en el artículo 4 de la Ley 5/1996 de 30 de julio de Museos de la Región de Murcia, además de la gestión administrativa de los Comités de

Expertos –mencionados en el artículo 12 de la misma ley– y del Consejo de Museos (Noguera, 2007, p.19). En la actualidad, el Servicio de Museos y Exposiciones está bajo la Subdirección General de Patrimonio Cultural de la Dirección General de Patrimonio Cultural en la Consejería de Turismo, Cultura, Juventud y Deportes.

El Servicio de Museos y Exposiciones es el órgano de gestión administrativa del que dependen los museos de titularidad autonómica –Museo Regional de Arte Moderno de Cartagena y Museo Santa Clara de Murcia– y estatal –Museo Arqueológico de Murcia, Museo de Bellas Artes de Murcia, Conjunto Monumental San Juan de Dios y Museo de Arte Ibérico “El Cigarralejo” de Mula–. Entre sus funciones destaca la planificación, coordinación, dirección y control de la política museística de la CARM. Igualmente, regula y ofrece asistencia a las instituciones integradas en el Sistema Regional de Museos.

Por otro lado, dentro de la Consejería de Turismo, Cultura, Juventud y Deportes se encuentra el Instituto de Industrias Culturales y de las Artes de la Región de Murcia (ICA) y los centros que dependen de esta entidad: en primer lugar, el Área Artística de Coordinación de Proyectos y Centros –con la Filmoteca Regional–, el Centro de Documentación y Estudios Avanzados de Arte Contemporáneo (CENDEAC), el Centro Párraga y la Sala Verónicas, y, por último, el Área de Auditorio y Centro de Congresos Víctor Villegas.

Respecto a la Red Municipal de Museos de Murcia, se estableció en el año 1996 con el fin de integrar todos los museos gestionados por el consistorio de la ciudad de Murcia. Mediante el Decreto 137/2005 –capítulo VII, artículos 28 y 29 (Anexo IV)– se reconoce y regula la existencia de redes o sistemas museísticos de ámbitos inferiores al de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Tal y como indica Gilabert (2014), la implantación de una gestión museística municipal en Murcia vino motivada por dos elementos clave: en primer lugar, la ausencia previa de entidades museísticas gestionadas por el ayuntamiento y, en segundo lugar, la creciente relevancia que el museo local fue adquiriendo en el contexto democrático.

Actualmente, la red municipal está compuesta por las siguientes instituciones: Espacio Molinos del Río-Caballerizas, Museo Ramón Gaya, Museo de la Ciencia y el Agua y Museo de la Ciudad de Murcia. Además de otros espacios que dependen de la Concejalía de Cultura e Identidad del Ayuntamiento de Murcia, como la Casa del Belén en Puente Tocinos, el Museo Taurino, el Centro Cultural Puertas de Castilla y el Cuartel de Artillería. Otros centros que merece la pena destacar son el Centro de Visitantes de Monteagudo, el Centro de Visitantes de

San Antonio y el Centro de Visitantes de La Luz, así como el Centro de Interpretación Madina Mursiya –dependiente de la Concejalía de Turismo, Comercio y Consumo–.

Finalmente, hemos de destacar el Área de Artes Plásticas del Ayuntamiento de Murcia, donde se organizan eventos y se promueven exposiciones en diferentes espacios de la ciudad como el Palacio Almudí, las Bóvedas del Almudí o el Centro de Cultura Contemporánea Cárcel Vieja.

- Innovación y conocimiento

En Murcia se están produciendo una serie de acontecimientos tecnológicos que la posicionan como una ciudad emprendedora y dinámica en el panorama nacional e internacional.

Dentro del contexto universitario se han establecido una serie de colaboraciones entre la Universidad Católica San Antonio de Murcia (UCAM) y algunos museos de la ciudad que están derivando en iniciativas pioneras. Por un lado, encontramos el diseño del recorrido virtual del Museo Salzillo, disponible desde 2020, realizado en el marco de las investigaciones de la tesis doctoral de Paloma Sánchez en la UCAM (Sánchez, 2023). Por otra parte, también se han llevado a cabo numerosos proyectos en el Museo Cristo de la Sangre, como la creación de una réplica táctil del busto del *Cristo de la Sangre* mediante impresión 3D o el desarrollo del Metaverso del museo, “el primer metaverso cofrade” (UCAM, 2023). La aplicación de esas tecnologías emergentes “ha abierto un abanico de posibilidades impresionantes para la preservación, divulgación y accesibilidad al patrimonio cultural” (Sánchez, 2023, p.60).

Desde la Universidad de Murcia (UMU) varios grupos de innovación docente de facultades como la de Bellas Artes e Historia del Arte están explorando las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías como recurso educativo. Por ejemplo, durante el curso 2021 – 2022, en colaboración con el Museo Salzillo, se desarrolló el proyecto de *Hilos salzillescos: el microblogging como herramienta educativa para la transferencia universitaria a museos* desde el Grupo de Innovación Educativa Artech de la UMU, donde colaboraron los estudiantes del Grado de Historia del Arte y del Máster de Investigación y Gestión del Patrimonio. Otra iniciativa más reciente de la UMU junto con el Museo Salzillo es *#TikTokersDeMuseos* (2025), que incluye el uso de TikTok para las prácticas de la asignatura de Museología del Grado en Historia del Arte.

Murcia se está consolidando como ciudad inteligente dentro de las líneas de actuación propuestas en la *Agenda Urbana Murcia 2030*. Entre sus medidas se promueve el empleo de

las TIC como herramienta para potenciar la herencia cultural de la ciudad y favorecer su accesibilidad a los ciudadanos, llevando a cabo una unión entre innovación y tradición.

Es preciso mencionar la iniciativa *MiMurcia: Tu Ayuntamiento Inteligente, Cercano, Abierto e Innovador* presentada por el Ayuntamiento de Murcia y que ha sido seleccionada como beneficiaria de la Segunda Convocatoria de Ciudades Inteligentes del Plan Nacional (Red.es, 2015). Una de sus propuestas es ofrecer un sistema de alertas sobre actividades culturales.

A raíz del proyecto de *Murcia Barroca* se crearon treinta y ocho códigos QR que fueron repartidos por el municipio de Murcia en aquellas áreas vinculadas al arte barroco. De este modo, cualquier visitante puede escanearlos y acceder a información acerca de las curiosidades del barroco murciano.

Igualmente, conviene destacar aquellas iniciativas de emprendimiento que han propiciado avances en el desarrollo cultural y tecnológico de Murcia y su región, como la Fundación Integra, una organización pública promovida por la CARM que agiliza el proceso de transformación digital del patrimonio cultural de la región. En el ámbito empresarial, la ya mencionada aplicación móvil de NaviLens, o las más de doscientas empresas tecnológicas activas en la región en 2025.

Las instituciones culturales de la ciudad también están desempeñando un rol crucial en el impulso de soluciones creativas que se apoyan en el uso de los medios digitales.

Por citar algunos ejemplos, en el Centro de Cultura Contemporánea Cárcel Vieja, la exposición de la artista Silvia Sánchez sobre la evolución del arte tradicional a través de la tecnología titulada *Evolución desde la imperfección: experiencia de arte inmersivo en realidad virtual* (2024), estaba compuesta por siete obras animadas digitalmente y que requerían del uso de gafas de realidad virtual 3D y 360°. Merece especial mención el festival de experimentación artística *Mu-tantes*, donde se promueve la experimentación artística en todas sus variantes.

En el caso del Centro de Interpretación Madina Mursiya se ha empleado el uso de interactivos, recreaciones digitales de personajes históricos de la Región de Murcia, así como el uso de dispositivos olfativos para ofrecer una experiencia lo más inmersiva y enriquecedora para los públicos.

En el Cuartel de Artillería ha tenido lugar la inauguración de un nuevo HUB Audiovisual como centro pionero de innovación y creación digital. Se trata de un ágora tecnológica que ha

sido financiada gracias a los fondos europeos Next Generation EU, donde se ofrece un amplio espacio en el que se encuentran estudios de producción audiovisual, laboratorios de creación digital o una zona de impresión 3D, entre otros tantos.

En el Archivo General de la Región de Murcia se llevan a cabo trabajos de digitalización de documentos históricos a través de los cuales se garantiza su correcta conservación, el estudio de los mismos, su consulta y su divulgación. Con iniciativas tales como el [*Proyecto CARMESÍ*](#) (Catálogo de Archivos de la Región de Murcia en la Sociedad de la Información), donde se asegura la difusión del patrimonio documental de la región y la protección del mismo.

Finalmente, es necesario destacar la ingente labor que se está desarrollando desde diferentes perfiles de redes sociales promocionando y visibilizando el patrimonio murciano con el objetivo de darlo a conocer a un mayor número de audiencias. En X/Twitter, Instagram o TikTok se divulgan curiosidades sobre el legado histórico y cultural de Murcia, su huerta, su arquitectura o la programación de eventos a través de las cuentas de @arteregionmurcia, @enunlugarde, @priscasexaltat, @tudmur, @edificioscatalogados, @artemarciano_, @laherederadelilith o @laculturetta.

5.2.2. Resultados de las entrevistas a profesionales de museos de Murcia

En este apartado se van a exponer las respuestas obtenidas en las entrevistas a los profesionales de los once museos de la ciudad de Murcia analizados.

Para facilitar su observación, tal y como se explica en el apartado de metodología, se ha realizado la siguiente agrupación: en primer lugar, se mostrarán los museos dependientes de la CARM objeto de estudio; en segundo lugar, los museos dependientes del Ayuntamiento de Murcia; en tercer lugar, los museos de arte sacro y, por último, el museo universitario.

En las entrevistas se valorarán las competencias digitales de cada institución respecto a los siguientes puntos: el inventario digital, su estrategia y gobernanza, los lugares y espacios, las colecciones, el área de educación, el desarrollo de audiencias, las capacidades digitales del personal y el potencial de lo digital. En cada cuestión se tendrán en cuenta los aspectos tecnológicos que se están empleando para el desarrollo y funcionamiento de cada área y actividad, así como las iniciativas de transformación digital que se prevean introducir.

Antes de mostrar los datos recabados en cada una de las consultas realizadas se hará una breve presentación de su contexto.

Museos dependientes de la CARM

Antes de comenzar con su análisis, se va a llevar a cabo una entrevista a la Jefatura del Servicio de Museos y Exposiciones. Gracias a los datos recabados podremos tener un enfoque integral del servicio en cuanto a: su gestión en lo que concierne al plan estratégico –si lo hubiera–, aquellas novedades que se pretendan implantar, el método de trabajo de los profesionales de museos y cuáles son sus metas a futuro. En cada cuestión analizada serán tenidas en cuenta aquellas mejoras o cambios que se pretendan introducir en el servicio con respecto a avances digitales.

Seguidamente, se van a mostrar las entrevistas a las tres instituciones analizadas dependientes de la CARM: Museo de Bellas Artes de Murcia, Museo Arqueológico de Murcia y Museo Santa Clara de Murcia.

Entrevista a M.^a Ángeles Gómez Ródenas, Jefa del Servicio de Museos y Exposiciones de la CARM (08/05/2024)

Esta entrevista fue realizada a M.^a Ángeles Gómez Ródenas de la Jefatura del Servicio de Museos y Exposiciones de la CARM.

Conforme se indica en la Carta de Servicio de Museos y Exposiciones, el servicio tiene definidos una serie de cometidos que se engloban en su misión, visión y valores, donde se especifican sus funciones como organismo responsable del Patrimonio Museístico Regional. Algunas de sus labores se enfocan en la correcta conservación de los fondos de titularidad autonómica, su protección, su compromiso con la sociedad y la cultura, la importancia de “prestar sus servicios con criterios de igualdad de acceso para todos los ciudadanos” y de “ser centros vivos que desempeñan un papel dinamizador de la cultura” (Administración Pública de la Región de Murcia, 2014, p.2), entre otras.

Los museos regionales reciben a un gran número de públicos. En 2024, cerca de 175.000 visitantes acudieron a los seis museos gestionados por la Dirección General de Patrimonio Cultural (Administración Pública de la Región de Murcia, 2025). El Museo Santa Clara de Murcia fue el espacio con mayor afluencia con 54.214 personas, el Museo Arqueológico de Murcia recibió a 36.616 visitantes y la tercera institución más concurrida fue el Museo de Bellas Artes de Murcia con 29.934 visitas. Hubo un incremento del 27% respecto al año anterior.

A continuación, aparecen las respuestas obtenidas de la entrevista con la Jefa del Servicio, a través de las cuales trataremos de conocer el estado actual del Servicio de Museos, para así tener una visión lo más precisa posible a la hora de analizar las tres instituciones objeto de estudio.

- Plan estratégico del Servicio de Museos y Exposiciones (contexto, misión y visión)

M.^a Ángeles Gómez comenzó en el servicio en noviembre de 2021 –etapa poscovid-19–. En aquel momento, las necesidades de los museos se centraban en la ordenación de sus fondos –almacenamiento e inventariado– y en la corrección de deficiencias en los inmuebles, con el objetivo de mejorar la experiencia de la visita y asegurar la correcta conservación de las piezas y de los propios edificios. En cuanto a los visitantes, desde el servicio se trató de compaginar la vertiente virtual, único recurso con el que pudieron mantener el contacto con sus públicos en el periodo de pandemia, con la presencial. Además de incentivar su vinculación con los museos a través de actividades, talleres o exposiciones.

En el servicio no existe una planificación estratégica específica para el desarrollo y la aplicación de las TIC. No obstante, se cumplen con las obligaciones que aparecen descritas en la Carta de Servicios (Administración Pública de la Región de Murcia, 2014). De igual modo, se facilita el acceso a sus prestaciones de forma telemática y siguiendo el procedimiento indicado en los puntos 7º – 15º de dicho documento (Anexo II. Entrevista Jefatura de Servicio de Museos y Exposiciones de la CARM, Pregunta 2).

Asimismo, hay varias líneas de trabajo que abordan una transformación digital a la que no es ajeno el servicio ni los museos que gestiona, entre las que M.^a Ángeles Gómez destaca:

La gestión electrónica de expedientes administrativos; la monitorización de humedad y temperatura en las salas de exposición; la gestión de los fondos con aplicaciones como Fondo de Arte y FORO –enfocada en arqueología– para el inventario y control de los fondos de titularidad autonómica; la accesibilidad de la información en sala mediante las etiquetas inteligentes NaviLens; la reproducción 3D de los espacios museísticos y sus piezas, permitiendo la visita virtual al museo con acceso desde la web y, por último, la difusión de los museos y sus actividades a través de la web www.museosregmurcia.es y las redes sociales de Facebook, X/Twitter e Instagram. (Anexo II. Entrevista Jefatura de Servicio de Museos y Exposiciones de la CARM, Pregunta 6).

- Gestión del Servicio de Museos y Exposiciones

Desde el servicio no se realizan revisiones periódicas en cuanto a su gestión ni tampoco informes de impacto. Sin embargo, son conscientes de que en una sociedad en constante transformación los museos deben adaptarse a sus cambios de comportamiento.

- Aspectos tecnológicos a tener en cuenta en el Servicio de Museos y Exposiciones

Actualmente, la tecnología empleada en los museos es la adecuada para el desarrollo de sus funciones y las del servicio.

En cuanto a avances digitales, se ha planteado continuar con el desarrollo de las áreas enfocadas en transformación digital y adaptarlas a futuros escenarios en lo que concierne a su conservación, a las demandas de sus audiencias y a los presupuestos anuales asignados.

Para una mayor funcionalidad, en el servicio se trabaja con la misma tecnología para todos sus museos, de manera que se favorezca la eficacia y coordinación de las acciones llevadas a cabo. Aunque atendiendo a la tipología de museos, arqueológico o de bellas artes, se utiliza una aplicación informática distinta para el control de sus fondos.

M.^a Ángeles Gómez afirma que los avances digitales les pueden facilitar un mayor control de sus acciones y su evaluación. Para una mayor fortaleza tecnológica sería necesario incrementar la especialización del personal, así como pertenecer a la administración autonómica de la CARM, la cual pone a disposición ciertos recursos informáticos y ofrece asistencia en asesoramiento en materia tecnológica.

Está en curso un proceso de colocación de etiquetas inteligentes en las salas de los diferentes museos del servicio. Aunque ya existe un número suficiente para acceder a la información básica de cada espacio y de sus piezas más emblemáticas, se pretende ir elevando su presencia progresivamente.

Desde el servicio perciben la tecnología como una herramienta imprescindible para todos los ámbitos de funcionamiento de un museo. De hecho, las colecciones están inventariadas y digitalizadas. Se trata de un proceso continuo presente en su día a día, tanto para incrementar los fondos de sus colecciones como para registrar cualquier modificación o hallazgo relativo a una pieza del museo.

- Profesionales del Servicio de Museos y Exposiciones y sus capacidades digitales

En el Área de Didáctica y Difusión un profesional con formación más cualificada desarrolla labores de relación con prensa y protocolo, gestiona las publicaciones y contenidos de la web y establece las pautas para la comunicación en las redes sociales del servicio.

El resto de personal de los museos –conservadores, ayudantes de museos y guías– colabora en redes sociales con una formación no específica al respecto, aunque cuenta con conocimientos digitales esenciales en aplicaciones digitales e informáticas, de manera que su uso e instrumentalización no sea una barrera. Si bien, para cualquier asistencia o empleo avanzado de herramientas tecnológicas siempre vendrá facilitada por unidades especializadas, como la que proporciona la Dirección General de Transformación Digital de la CARM o a través de entidades y empresas externas.

Por último, desde la CARM se promueven cursos para mejorar las competencias digitales del personal, como la gestión de los expedientes administrativos. También hay disponibles varios programas para el inventario y la digitalización de los fondos pertenecientes a los museos, tanto de titularidad autonómica como municipal.

Entrevista Museo de Bellas Artes de Murcia (MUBAM) (08/05/2024)

Esta entrevista fue realizada a Javier Romera Cano, ayudante de museos del Servicio de Museos y Exposiciones de la CARM, que remitió las respuestas al cuestionario por correo electrónico.

El Museo de Bellas Artes de Murcia (Figura 20) fue concebido como tal por Orden 2800/2003 del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte el 7 de octubre de 2003 (BOE 14 de octubre de 2003), a raíz de la división del antiguo Museo de la Ciudad en la sección de Bellas Artes y Arqueología –actualmente el Museo Arqueológico de Murcia– (Noguera, 2007). Se trata de un organismo de titularidad estatal con gestión transferida a la Comunidad Autónoma de Murcia. Su financiación es de carácter público y no tiene cobro de entrada. Desde 1962 el inmueble fue declarado Monumento Histórico-Artístico³³.

³³ Según el Decreto 474/1962 de 1 de marzo (BOE n.º 59 de 9 de marzo de 1962) y BIC (Disposición Transitoria primera Ley 16/1985 de 25 de junio de Patrimonio Histórico Español) (Lechuga y Gómez, 2010, p.30).

Figura 20. Fachada del Pabellón Cerdán. Fuente:
https://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,371,m,1071&r=CeAP-2192-C_560_DETALLE_CENTRO



Remontándonos a su génesis, el Museo Provincial de Pintura y Escultura –al que más tarde se le agregaría la Sección de Arqueología– fue creado por Real Orden del Ministerio de Fomento el 11 de abril de 1864, siendo uno de los museos con más tradición de España. Su creación está estrechamente ligada a la labor desempeñada por la Comisión Provincial de Monumentos Histórico Artísticos de Murcia³⁴.

Desde sus inicios el museo ha estado ubicado en distintos emplazamientos: primero, en el Salón de Levante del Teatro de los Infantes –actual Teatro Romea– y, posteriormente, en el Edificio del Contraste de la Seda –edificio civil del S. XVII situado en la Plaza de Santa Catalina–. El inmueble que vemos en la actualidad se localiza sobre el solar del antiguo Convento de la Trinidad, del que se reutilizaron varios elementos, como las columnas del claustro que ahora se muestran en la fachada principal del museo. El edificio fue creado por el arquitecto Pedro Cerdán Martínez y se inauguró en 1910. No obstante, sufrió una serie de

³⁴ Organismo creado en 1844 (Real Orden del 13 de junio de 1844) que ejerció un papel fundamental en la preservación y conservación del patrimonio histórico de la provincia de Murcia. Vigente hasta el primer tercio del siglo XX.

remodelaciones y ampliaciones, las últimas acometidas entre los años 2005 – 2010, con el fin de adecuar su disposición a la museología y museografía del siglo XXI.

Actualmente, sus instalaciones están dispuestas en dos edificios. Por un lado, el ya mencionado Pabellón Cerdán, con la colección permanente de obras de los siglos XV al XX, donde predomina una selección de artistas de origen murciano, además del taller didáctico y los fondos del museo. Por último, el Pabellón Contraste, que tras la ampliación de 2010 alberga salas dedicadas a exposiciones temporales, un auditorio, una biblioteca y otras dependencias dedicadas a la administración (Castejón, 2019).

Dentro de la programación anual del museo se ofertan actividades didácticas y talleres destinados, principalmente, a los públicos infantiles y en colaboración con la comunidad educativa, como el proyecto *Apadrina una pieza del museo* (2023 – 2024). Con motivo de las exposiciones temporales se articulan actividades complementarias. Por otro lado, se han desarrollado diferentes iniciativas enfocadas a ofrecer una cultura inclusiva para aquellos públicos en situación de vulnerabilidad (García Sandoval, 2015).

Por último, es preciso mencionar las investigaciones de Castejón (2019), donde se señala la ausencia de un sistema de evaluación de públicos más preciso, donde se mida la repercusión de la actividad del museo para mejorar la comunicación con su entorno.

Una vez explicado su contexto se van a mostrar los datos obtenidos de la entrevista realizada.

- Inventario digital

El Museo de Bellas Artes, al igual que el resto de instituciones dependientes de la CARM, cuenta con una página web (www.museosregmurcia.es) y un boletín informativo gestionados a través de la plataforma Liferay³⁵. En la web también se ofrece una visita virtual a cada museo mediante Matterport³⁶. Respecto a sus redes sociales comparte un perfil común con el Servicio de Museos de la Región de Murcia en Facebook, X/Twitter Instagram y YouTube.

Durante el recorrido expositivo apenas hay elementos digitales, el Pabellón Cerdán únicamente presenta algunos códigos QR dispuestos en hojas de sala a la entrada de cada

³⁵ Plataforma digital de código abierto que se utiliza para administrar los sitios web y crear contenidos.

³⁶ Plataforma digital que transforma espacios físicos en réplicas digitales 3D.

espacio. En el caso del Pabellón Contraste, el auditorio incluye un proyector, equipo de sonido y megafonía.

Las instalaciones presentan sistemas de monitorización de iluminación y temperatura en sala, videovigilancia y control de incendios. Además, el personal del museo dispone del soporte digital necesario para desarrollar su actividad: ordenadores en red e impresora multifunción, ofimática³⁷ mediante Windows o Microsoft Office, GICTUR³⁸ para la gestión expedientes y para la edición de imágenes se emplean recursos como Canva, Adobe Illustrator o BeFunky.

- Estrategia y gobernanza

No se cuenta con un plan estratégico, si bien se cumple con los objetivos establecidos en las órdenes y decretos de creación del Servicio de Museos y Exposiciones de la CARM. Tampoco existe un plan estratégico específico para abordar la transformación digital ni una estrategia aislada. No obstante, las herramientas digitales suponen un recurso fundamental para apoyar las distintas actividades de la institución.

- Lugares y espacios

En el caso del Museo de Bellas Artes, la visita es prácticamente analógica a excepción de unos pocos códigos QR dispuestos al inicio de cada sala (Figura 21). En el caso de las muestras temporales, si la exposición lo precisa, se incluyen códigos QR con enlaces directos a información adicional y audios de las obras expuestas. En cuanto a la revisión de dichos dispositivos, si el personal del museo detecta un mal funcionamiento en las instalaciones lo comunica al Servicio de Museos y Exposiciones.

³⁷ Herramienta para la gestión de datos, creación de documentos y hojas de cálculo en formato digital.

³⁸ Servicios de programación de sistemas y software de usuario.

Figura 21. Hoja informativa con código QR en la primera planta del Museo de Bellas Artes de Murcia.
Fuente: elaboración propia.



- Colecciones

Durante la visita a las colecciones se tiene previsto introducir etiquetas inteligentes NaviLens para poder atender a la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad y la accesibilidad.

Se cuenta con un software de gestión de colecciones específico llamado Fondo de Arte. La aplicación es de uso interno y se utiliza para tareas de inventario, control, digitalización y catalogación a la que se puede ir añadiendo información. El Museo de Bellas Artes tiene toda su colección en línea, pero no está disponible públicamente.

- Educación

A través de la página web se puede acceder a contenidos en formato online, como la visita virtual al museo, así como al material que se genera en colaboración con distintos colegios destinado a públicos escolares.

- Desarrollo de audiencias

Desde sus distintos perfiles en redes sociales se va midiendo el impacto de las publicaciones y el número de seguidores. Para la página web se utiliza Google Analytics. Mediante el seguimiento se puede conocer el comportamiento de los usuarios y saber qué espacios son los más consultados y qué recursos los más utilizados.

A través de la observación y de la interacción con el público, el personal del museo afirma que la sala más visitada es la dedicada a la pintura del Siglo de Oro.

- Personal

En cuanto a las capacidades digitales de los profesionales del museo, cuentan con un nivel de usuario medio.

- Potencial de lo digital

Son conscientes de la importancia de lo digital y del soporte que ofrece en muchas de las facetas y funciones de los museos: la conservación, la investigación, la difusión o la exhibición, entre otras.

Por último, desde el Museo de Bellas Artes considerarían necesaria una herramienta que les ayudase a evaluar cualquier acción que realicen, así como el *feedback* del usuario. Es importante evaluar los elementos digitales y las necesidades al respecto.

Entrevista al Museo Arqueológico de Murcia (MAM) (08/05/2024)

Esta entrevista fue realizada a Javier Romera Cano, ayudante de museos del Servicio de Museos y Exposiciones de la CARM, que remitió las respuestas al cuestionario por correo electrónico.

El Museo Arqueológico de Murcia (Figura 22) se origina por Real Orden del Ministerio de Fomento el 6 de julio de 1864, como una sección agregada al Museo de Pintura y Escultura –nombre originario del Museo de Bellas Artes de Murcia–. El Museo Arqueológico y el Museo de Bellas Artes contaron con una gestión directiva conjunta, además de estar vinculados a los servicios del Cuerpo Facultativo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos entre 1898 – 1921 (Castejón, 2011).

Figura 22. Fachada del Museo Arqueológico de Murcia. Fuente: elaboración propia.



En 1953 se produjo el traslado de los fondos arqueológicos a su emplazamiento definitivo: el edificio conocido como La Casa de La Cultura, que fue construido como Palacio Provincial de Archivos, Bibliotecas y Museos, donde se estableció el Museo Arqueológico Provincial. En 1962 el inmueble y sus colecciones arqueológicas fueron declarados Monumento Histórico-Artístico³⁹.

El Museo Arqueológico se constituye definitivamente –independiente del Museo de Bellas Artes– por Orden 2799/2003 del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte el 7 de octubre de 2003 (BOE 14 de octubre de 2003). Actualmente es de titularidad estatal, pero su gestión pertenece a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Sus colecciones se extienden desde el Paleolítico hasta la época visigoda, haciendo un amplio recorrido por la historia de la Región de Murcia. Su acceso es gratuito.

En 1999 la sede cerró sus puertas al público para renovar de forma integral el edificio y la reinterpretación de sus espacios. Tras varias fases de remodelación, en 2007 se produjo su reapertura. Las instalaciones están distribuidas en dos plantas. La planta baja está destinada a la exposición permanente y cuenta con un total de 10 salas. La planta alta consta de 12 salas, donde además de la colección permanente se incluye un aula didáctica y una zona dedicada a

³⁹ Según el Decreto 474/1962 de 1 de marzo (BOE n.º 59 de 9 de marzo de 1962) y BIC (Disposición Transitoria primera Ley 16/1985 de 25 de junio de Patrimonio Histórico Español (Lechuga y Gómez, 2010, p.30).

exposiciones temporales. El museo también dispone de otras dependencias como un salón de actos o una cafetería –gestionada por una empresa externa–. Anteriormente contaba con una tienda.

El proyecto museológico y museográfico supuso un gran reto que fue solventado exitosamente con un nuevo espacio polifacético y multisensorial, donde se emplearon todos los soportes de comunicación posibles (De Miquel, 2017). Con motivo de la inauguración se redactó un documento con las actuaciones acometidas, explicando en detalle su programa expositivo (Museo Arqueológico de Murcia [MAM], 2007):

El programa de exposición apuesta por la reconstrucción visual como una de las técnicas de interpretación más poderosas en arqueología. Por ello, la cantidad de objetos expuestos no es lo primordial, sino que se persigue que éstos aparezcan contextualizados en el diseño expositivo, mediante el uso de maquetas, escenografías y recursos interactivos. (MAM, 2007, p.7).

Desde entonces, en el museo se han llevado a cabo numerosas iniciativas. Por citar algún ejemplo, se habilitó un espacio de almacenaje, Almacén Visitable, para realizar visitas guiadas y acercar parte de los fondos de la institución al público (Baeza y De Miquel, 2020).

Actualmente, son conscientes de las oportunidades que ofrecen las TIC para acercar el patrimonio arqueológico a la sociedad del siglo XXI y han desarrollado una serie de estrategias digitales. Una de ellas es la implantación de las etiquetas inteligentes NaviLens durante el recorrido expositivo para alojar información adicional mediante videos, imágenes o fichas de yacimientos. En un futuro tienen previsto incluir videos en lengua de signos. Con ello, la institución persigue brindar una “visita a la carta” (De Miquel et al., 2021, p.421), adaptándose a las nuevas demandas socioculturales de los ciudadanos.

Por último, en los datos obtenidos en el estudio de Tiburcio (2015), gracias al cual se pudo conocer el perfil de los visitantes del Museo Arqueológico –entre otros–, se señalaba la falta de representatividad social, el desaprovechamiento de muchos de los servicios ofrecidos desde la institución y la necesidad de una mediación más precisa para captar públicos potenciales. No obstante, el nivel de satisfacción del público asistente era muy positivo.

A continuación, veremos las respuestas obtenidas de la entrevista.

- Inventario digital

Entre sus plataformas digitales se encuentran la página web y el boletín informativo propios del Servicio de Museos y Exposiciones gestionados por Liferay, junto con el recorrido virtual de la institución gracias a Matterport. En redes sociales, tiene los perfiles comunes del servicio en Facebook, X/Twitter, Instagram y YouTube.

En el recorrido expositivo se facilitan numerosos dispositivos, desde interactivos a videos, además de las ya mencionadas etiquetas inteligentes NaviLens.

Las instalaciones están dotadas de sistemas de control de iluminación y temperatura en sala, videovigilancia, control de incendios y el soporte técnico utilizado por los profesionales del servicio para desempeñar sus diversas labores: ordenadores en red e impresora multifunción, ofimática, GICTUR y el uso de plataformas de diseño gráfico como Canva, Adobe Illustrator o BeFunky.

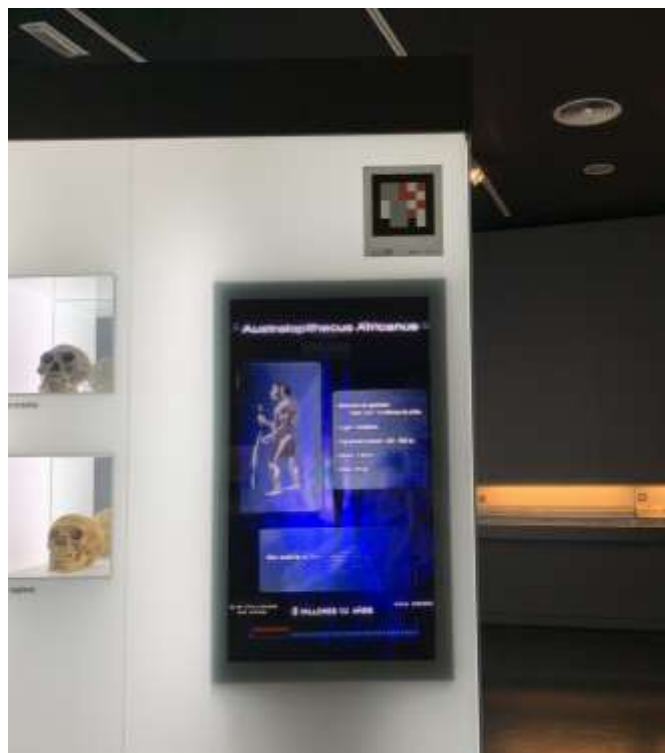
- Estrategia y gobernanza

Tal y como se mencionó en el caso del Museo de Bellas Artes, desde el Servicio de Museos y Exposiciones de la CARM no se ha establecido un plan estratégico general ni uno específico destinado a la transformación digital de las instituciones que lo componen. Su cometido aparece especificado en las órdenes y decretos de creación del servicio (Anexo II. Entrevista Museo de Bellas Artes de Murcia, Museo Arqueológico de Murcia y Museo Santa Clara de Murcia, Pregunta 1). No obstante, desde el Museo Arqueológico se están desarrollando una serie de estrategias digitales específicas que tienen como propósito mejorar la accesibilidad de la visita y ofrecer nuevas vías para conocer e interactuar con el patrimonio arqueológico.

- Lugares y espacios

Las salas del museo fueron diseñadas siguiendo un modelo escenográfico, utilizando distintos niveles de información y todo tipo de recursos museográficos: interactivos, pantallas táctiles, videos y las etiquetas NaviLens (Figura 23). Existe un proceso de revisión periódica de esos elementos digitales. Diariamente el personal del museo encargado de poner en marcha dichos dispositivos comprueba, detecta y comunica cualquier incidencia al Servicio de Museos y Exposiciones.

Figura 23. Sala I – Paleolítico, Museo Arqueológico de Murcia. Fuente: elaboración propia.



- Colecciones

Se tiene previsto optimizar las etiquetas inteligentes de NaviLens y potenciar al máximo sus capacidades. El objetivo principal de esta tecnología es atender a la diversidad, inclusión, sostenibilidad y accesibilidad, respondiendo a las nuevas necesidades del público.

Respecto a la gestión de las colecciones de arqueología, se cuenta con un software específico y de uso interno llamado FORO. En el caso del Museo Arqueológico, al contar con una vasta colección que anualmente se ve incrementada debido a los materiales procedentes de excavaciones, únicamente se tienen digitalizadas las piezas más significativas.

- Educación

En cuanto a su programación didáctica, se ofertan múltiples recursos disponibles en formato físico u online y adaptados a los diferentes currículos escolares. Todo el material es accesible desde la página web de la institución.

- Desarrollo de audiencias

Al igual que el resto de instituciones que forman parte del Servicio de Museos y Exposiciones de la CARM, se utiliza Google Analytics para la página web y se rastrea la actividad de los distintos perfiles en redes sociales del servicio.

En el caso del Museo Arqueológico, el área más visitada del edificio es la planta baja, concretamente la Sala III – Arte Prehistórico.

- Personal

En cuanto a las capacidades digitales de los profesionales del museo, cuentan con un nivel de usuario medio.

- Potencial de lo digital

Desde el servicio de museos asumen plenamente la relevancia de lo digital en la sociedad actual. En el caso del Museo Arqueológico, su actividad diaria se desarrolla gracias a la ayuda de diferentes dispositivos electrónicos, por lo que consideran necesaria una herramienta que les permita evaluar su actividad y la recepción por parte del visitante.

Entrevista al Museo Santa Clara de Murcia (08/05/2024)

Esta entrevista fue realizada a Javier Romera Cano, ayudante de museos del Servicio de Museos y Exposiciones de la CARM, que remitió las respuestas al cuestionario por correo electrónico.

Para poder comprender el alcance y la relevancia del Museo Santa Clara de Murcia (Figura 24) es necesario explicar su contexto de creación.

Figura 24. Vista desde la primera planta del Museo Santa Clara de Murcia de la alberca y jardines del palacio islámico del siglo XIII y del claustro del monasterio. Fuente: elaboración propia.



El Real Monasterio Santa Clara de Murcia es uno de los edificios históricos más emblemáticos de la Región de Murcia. Desde del siglo XII su fisonomía ha ido evolucionando en consonancia con los cambios sociopolíticos de cada época, pasando de ser una residencia palacial de recreo de la nobleza islámica durante los siglos XII y XIII a un edificio religioso y convento de clausura a partir del siglo XIV⁴⁰ (Tiburcio, 2015).

En el siglo XVIII el Real Monasterio sufrió una serie de remodelaciones que le han conferido su apariencia actual. Entre los años 1984 y 1995, por medio de la financiación de la Consejería de Educación y Cultura de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, se llevaron a cabo diversos trabajos de excavación y de rehabilitación del monasterio, gracias a los cuales se descubrieron importantes restos arquitectónicos y tesoros artísticos procedentes de las distintas fases históricas del inmueble.

⁴⁰ En el año 1365 la propiedad del inmueble fue cedida a la Orden de las Hermanas Pobres de Santa Clara que lo han habitado hasta la actualidad.

En 1996, se acordó un convenio marco entre la Comunidad Autónoma, el Ayuntamiento de Murcia, la Caja de Ahorros de Murcia y las Reverendas Madres Clarisas para la recuperación integral del espacio y su utilización parcial para uso cultural (Noguera, 2007).

Fue en el año 2005, como consecuencia de la puesta en valor del yacimiento islámico, la remodelación del monasterio, el diseño del discurso museológico y el proyecto museográfico del museo, cuando tuvo lugar la reapertura del espacio.

El Museo Santa Clara de Murcia cuenta en la actualidad con una magnífica colección de arqueología islámica –procedente del Museo Arqueológico– y de arte sacro –proveniente del propio convento–. En cuanto a su distribución, consta de dos itinerarios. En la planta baja se exhiben las piezas arqueológicas de época islámica, así como los elementos arquitectónicos y decorativos de los palacios islámicos de Santa Clara. En la primera planta se encuentra el antiguo coro gótico de la iglesia y los salones conventuales, donde se muestra parte de la colección de arte sacro de la Orden de las Hermanas Clarisas.

La institución está gestionada por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y su acceso es gratuito. El conjunto arquitectónico del que forma parte el museo, el monasterio propiamente dicho y el Centro Cultural Las Claras Cajamurcia, fue declarado Bien de Interés Cultural en 1981⁴¹. Además, es considerado como un museo de sitio⁴².

En cuanto a su programación, se desarrollan toda clase de actividades destinadas a una gran variedad de públicos. Entre sus iniciativas cabe mencionar las visitas guiadas nocturnas con salida al patio del museo que se suelen realizar en el mes de julio. Asimismo, durante la Noche de los Museos también se aprovecha este espacio para ofrecer conciertos y un tradicional encendido de velas (Figura 25).

⁴¹ Según el Real Decreto 3307/1981 de 30 de octubre (BOE n.º 15 de 18 de enero de 1982).

⁴² De acuerdo con el ICOM (1982), un museo de sitio está concebido y organizado para proteger el patrimonio cultural y natural in situ, asegurando su relación con el lugar físico de origen.

Figura 25. Patio del palacio hudi del siglo XIII durante la iniciativa desarrollada con motivo de la Noche de los Museos 2024. Fuente: elaboración propia.



Por último, conviene recordar algunos de los resultados de la investigación de Tiburcio (2015) acerca de los visitantes del Museo de Santa Clara. Un público mayoritariamente local, limitado en su representatividad social, que no aprovecha plenamente los recursos ofrecidos desde la institución y con una experiencia de la visita altamente satisfactoria.

Una vez conocido su origen y contexto, se van a mostrar los datos de la entrevista realizada.

- Inventario digital

La página web del museo y su boletín informativo son los propios del Servicio de Museos y Exposiciones gestionados a través de Liferay. Además, se ofrece un recorrido virtual a sus instalaciones mediante la plataforma de Matterport –accesible a través de la web del museo–. En redes sociales aparece en los perfiles comunes del servicio con cuentas en Facebook, X/Twitter, Instagram y YouTube.

Las infraestructuras de la institución tienen control de iluminación y temperatura en sala, videovigilancia, alarma de incendios y el soporte técnico necesario para los profesionales del servicio: ordenadores en red e impresora multifunción, ofimática, GICTUR y se emplean

plataformas de diseño gráfico para la edición de contenidos –Canva, Adobe Illustrator o BeFunky–.

- Estrategia y gobernanza

No hay un plan estratégico definido para los museos dependientes de la CARM y, por ende, para el Museo de Santa Clara. Tampoco se dispone de una estrategia digital aislada. Si bien la institución cumple con los objetivos establecidos en las órdenes y decretos de creación del servicio (Anexo II. Entrevista Museo de Bellas Artes de Murcia, Museo Arqueológico de Murcia y Museo Santa Clara de Murcia, Pregunta 1).

- Lugares y espacios

La visita presencial es esencialmente analógica, no intermedia ningún tipo de dispositivo electrónico con las obras expuestas. Cuando la actividad o exposición lo requiere se añade el soporte digital necesario, como pantallas o códigos QR.

- Colecciones

Todas las piezas que conforman la colección de arqueología del museo están digitalizadas y se gestionan mediante el software de uso interno FORO.

El Servicio de Museos y Exposiciones tiene previsto introducir las etiquetas NaviLens para atender a la diversidad y a la accesibilidad de todos los públicos.

- Educación

En la web del museo se ofrecen contenidos adaptados al formato digital para su uso y descarga en línea. Principalmente se centran en los públicos escolares y colaboran con diversos colegios del municipio para crear nuevo material didáctico.

- Desarrollo de audiencias

Gracias a Google Analytics hay un seguimiento de la actividad web del museo. En cuanto a sus perfiles en redes, desde el servicio se va midiendo la actividad del usuario online periódicamente.

Respecto a los datos acerca de la visita presencial, el personal del museo afirma que el espacio con más afluencia de públicos es el área donde se exponen las pinturas-yeserías del Palacio del S.XII.

- Personal

Todo el personal del servicio tiene unas competencias digitales básicas para poder llevar a cabo sus distintas labores.

- Potencial de lo digital

En la institución son conscientes de que lo digital está presente en cualquier faceta de la sociedad. Por ello, estiman necesaria una herramienta que les ayude a evaluar la efectividad de sus iniciativas y a conocer la opinión del público.

Museos dependientes del Ayuntamiento Murcia

En este apartado, nos enfocaremos en los museos dependientes del Ayuntamiento de Murcia. En primer lugar, se tenía prevista una consulta con la Jefatura de Servicio de Museos y Actividades Culturales del Ayuntamiento de Murcia con el objetivo de comprender su panorama actual. No obstante, como se menciona en el apartado de metodología, no ha sido posible llevar a cabo dicha entrevista, por lo que se realizará una breve introducción del contexto del servicio exponiendo en qué situación se encuentra. Acto seguido, se mostrarán las entrevistas a los profesionales del Espacio Molinos del Río-Caballerizas, Museo Ramón Gaya, Museo de la Ciencia y el Agua y Museo de la Ciudad de Murcia

Con toda la información recabada podremos conocer cuál es la situación del servicio y los museos en materia de transformación digital y qué medidas se quieren implementar.

Entrevista a la Jefatura de Servicio de Museos y Actividades Culturales del Ayuntamiento de Murcia

La configuración de una política museística para los museos municipales de Murcia presentó considerables desafíos.

Las primeras acciones comenzaron en 1985 con la rehabilitación y musealización del espacio de los molinos hidráulicos del río Segura. A continuación, en 1990 le sucedió la creación del Museo Ramón Gaya como un organismo autónomo bajo la supervisión y protección del Ayuntamiento de Murcia. Los últimos ejercicios tuvieron lugar entre 1996 – 1999 con el establecimiento del Museo de la Ciencia y el Agua y la inauguración del Museo de la Ciudad, dedicado a la historia local de Murcia (Gilabert, 2014).

Debido a la temática tan variada de las instituciones, con una programación específica para cada espacio, la gestión de la Red Municipal de Museos de Murcia se caracteriza por “la diversidad frente a la homogeneización” (Gilabert, 2014, p.20). Aunque todos los museos trabajan en red para una mayor eficacia en cuanto a sus procedimientos administrativos.

A través de la entrevista a la Jefatura de Servicio de Museos y Actividades Culturales del Ayuntamiento de Murcia se pretendía averiguar la situación actual del servicio, para posteriormente poder indagar en las cuatro instituciones objeto de estudio que forman parte del mismo: Espacio Molinos del Río-Caballerizas, Museo Ramón Gaya, Museo de la Ciencia y el Agua y Museo de la Ciudad de Murcia. Sin embargo, la consulta no se pudo llevar a cabo por los motivos que se indican seguidamente.

Tras una reunión con Marta López-Briones (Anexo II. Entrevista a la Jefatura del Servicio de Museos y Actividades Culturales del Ayuntamiento de Murcia) –directora del Museo de la Ciencia y el Agua–, se pudo conocer en qué situación se encuentra la dirección del servicio en la actualidad.

En el año 2018 se produjo la jubilación de Manuel Fernández-Delgado Cerdá, anterior Jefe de Servicio de Museos del Ayuntamiento de Murcia. En 2020, Marta López-Briones es designada Jefa de Servicio y se plantean una serie de propuestas para estandarizar la gestión de los museos municipales, entre las que destacan: una normativa, una carta de servicios, una página web y un horario común para los mismos. Sin embargo, a raíz de la irrupción del COVID-19 todo quedó paralizado.

Por el momento, no hay definida una estructura del personal del servicio. No obstante, algunos de los proyectos planteados sí se pudieron cumplir, como la introducción de los museos municipales al Sistema Regional de Museos en 2020.

Entrevista Espacio Molinos del Río-Caballerizas (25/03/2024)

Esta entrevista fue realizada a Mamen Navarrete, directora del Espacio Molinos del Río-Caballerizas y Jefa del Área de Artes Plásticas.

El Espacio Molinos del Río-Caballerizas⁴³ (Figura 26), situado en la margen derecha del río Segura, alberga uno de los ejemplos más significativos del patrimonio hidráulico e industrial de Murcia (Gilabert, 2011).

Figura 26. Espacio Molinos del Río-Caballerizas. Fuente: elaboración propia.



La historia del complejo molinar que alberga este espacio es extensa y está llena de profundos cambios sociales, políticos y naturales. Deteniéndonos en sus orígenes, durante los siglos XI y XII en el reino de Murcia se produjo una rápida expansión de instalaciones molineras. Entre los siglos XIII – XV llegaron a existir siete casales⁴⁴ en el río Segura y la acequia mayor. Los primeros molinos, de origen islámico, fueron conocidos como *molinos de aquende* y estaban situados en la margen izquierda del río Segura. En el año 1364 se construyeron en la parte derecha los *molinos de allende* (Gilabert, 2014).

⁴³ De acuerdo con Carmen Hernández Foulquié, directora de la institución desde 2008 – 2020, en 2008 se adquirió la nueva denominación de “Espacio Molinos del Río-Caballerizas” con el objetivo de reforzar ese enfoque integral de ambos edificios rehabilitados como un conjunto histórico-artístico (Hernández, 2021, p.35).

⁴⁴ Las instalaciones molineras eran denominadas *casales* y cada casal de molino tenía un número variable de ruedas instaladas, dependiendo de cuál fuera su uso.

Con el paso del tiempo el complejo molinar sufrió diversas riadas que afectaron a su estructura. En la de 1743 los *molinos de allende* se vieron gravemente perjudicados y quedaron inutilizados. En 1749 tuvo lugar su nueva construcción, que dio lugar a los Molinos Nuevos⁴⁵.

A causa del proceso de industrialización se produjo el desuso y abandono de este complejo molinar. Todo ello motivó que en el año 1981 fuese declarado Conjunto de Interés Histórico-Artístico, asegurando así su protección y conservación. De este modo, el Ayuntamiento de Murcia, la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo estuvieron de acuerdo en el proyecto de su rehabilitación, que fue firmado por el prestigioso arquitecto Juan Navarro Baldeweg.

El conjunto fue remodelado entre los años 1984 – 1988 y en 1989 se produjo la inauguración del Museo Hidráulico Molinos del río Segura como un museo de sitio (Hernández, 2021). Baldeweg estudió el complejo molinar con detenimiento para garantizar la preservación del patrimonio arqueológico industrial y poder adaptar el espacio a las necesidades de un centro cultural moderno con un diseño de vanguardia. La intervención también supuso la revitalización de su entorno más inmediato.

Actualmente, el espacio está organizado en tres plantas. La planta baja está destinada a la exposición permanente (Figura 27), junto con dos salas abiertas para exposiciones temporales y un auditorio. En la primera planta se encuentran distintas dependencias administrativas, además de una gran terraza sobre el río. La segunda planta alberga la biblioteca y oficinas del personal del museo. Por último, cabe mencionar la Sala Caballerizas, anexa al Espacio de los Molinos del Río. Se trata de unas antiguas cuadras y es un ejemplo de la arquitectura civil del siglo XVIII en Murcia. Tras varias remodelaciones se habilitó para ofrecer un espacio dedicado a muestras temporales. Su última reapertura se produjo en el año 2019. No obstante, las crecidas ocasionales del río suponen un riesgo y limitación a la hora de desarrollar las exposiciones. El acceso a todo el inmueble es gratuito.

⁴⁵ La remodelación del espacio formó parte del conjunto urbanístico diseñado por Toribio Martínez de la Vega y ejecutado por Jaime Bort. Según el profesor Martínez Ripoll, el proyecto fue el eje vertebrador de la disposición del actual Barrio del Carmen (Hernández, 2021).

Figura 27. Instalación molinar en el edificio de los Molinos del Río. Fuente: elaboración propia.



En su programación existe un diálogo continuo entre el pasado y el presente, entre la exhibición permanente de las piezas molineras y unas exposiciones temporales que persiguen potenciar la cultura contemporánea.

Tras conocer el origen de esta singular institución, vamos a abordar las respuestas obtenidas de la entrevista realizada a la dirección del museo.

- Inventario digital

La web de la institución está vinculada con el portal del Ayuntamiento de Murcia⁴⁶. En cuanto a sus redes sociales, se engloban dentro del perfil del Área de Artes Plásticas, con cuentas en Facebook, X/Twitter e Instagram.

Respecto a sus instalaciones, ciñéndonos al edificio de los Molinos, el auditorio incluye un proyector. Aunque no se empleen elementos digitales durante la visita a la exposición permanente, las exposiciones temporales pueden apoyarse en el uso de códigos QR o videos.

⁴⁶ En la página web del ayuntamiento (<https://web.murcia.es/>), a través del enlace “Portales de Concejalías”, se encuentra la Concejalía de Cultura e Identidad, donde hay acceso a los siguientes portales de los museos municipales: Espacio Molinos del Río-Caballerizas, Museo Ramón Gaya, Museo de la Ciencia y el Agua y Museo de la Ciudad.

De igual modo, hay un equipo de sonido y megafonía, videovigilancia, un sistema de detección y alarma contra incendios, instalación de iluminación LED, ordenadores en red con el ayuntamiento y una impresora multifunción.

- Estrategia y gobernanza

En lo que respecta a la planificación estratégica de la institución, no hay un plan preestablecido con objetivos a corto o a largo plazo, ni una estrategia digital específica. Al tratarse de un museo de sitio, con un contexto muy concreto, su crecimiento supone todo un reto. A ello se le suma la limitación de recursos económicos, ya que el mantenimiento del edificio requiere la totalidad de las partidas de inversión.

Su misión principal es la de conservar, proteger y dinamizar las piezas que alberga este espacio mediante un enfoque didáctico. Al ser una zona inundable, se han de tener en cuenta aspectos como la prevención para evitar la humedad y contrarrestar el deterioro de las instalaciones. Especialmente, de la tecnología preindustrial e industrial.

En el año 2021 las salas temporales, tanto del edificio de los Molinos como de la sala del espacio Caballerizas, se incluyeron en el Área de Artes Plásticas de Murcia como un espacio expositivo más que como un museo –en cuanto a aspectos administrativos–. Aunque a todos los efectos, se mantendrá su condición museística.

Para su programación anual, si se incluye la Sala Caballerizas, se realizan un total de seis o siete exposiciones temporales. El número varía según las actividades que se tenga previsto realizar en dichas salas. Igualmente, en el auditorio se desarrollan multitud de iniciativas.

- Lugares y espacios

Cuando la exposición temporal lo requiere, se suele añadir material digital –como códigos QR, sonido o proyección de vídeo– perteneciente al Área de Artes Plásticas.

En cuanto al soporte tecnológico del auditorio (Figura 28), es óptimo desde la DANA (Depresión Aislada en Niveles Altos) sufrida en septiembre de 2019, consta de un equipo de sonido y proyectores. Si la muestra temporal tiene contenido digital también puede servirse de este espacio.

Figura 28. Auditorio del edificio de los Molinos del Río. Fuente: elaboración propia.



A raíz de la DANA de 2019 todos los elementos digitales del museo se renovaron. No obstante, los fondos del museo han de actualizarse.

En cuanto a la revisión de sus instalaciones, no se realizan controles de temperatura y humedad, la ubicación de la institución dificulta mucho su medición. El hándicap principal es el agua, motivo por el cual prácticamente la totalidad de las muestras temporales son de fotografía.

- Colecciones

Cuando la institución entró a formar parte del Sistema Regional de Museos en 2020 los técnicos acusaron los estragos causados durante la DANA, que hicieron que el espacio permaneciese inundado durante tres días y se dañasen las colecciones. Para evitar el riesgo de las piezas expuestas se tomaron dos decisiones: por un lado, la introducción de pantallas táctiles en tres puntos de la instalación donde se pudiesen utilizar estos dispositivos, por otro lado, la digitalización de los fondos por cuestiones de preservación y conservación de la colección permanente –las piedras molineras–. En la actualidad, no hay una partida presupuestaria para ello y no se dispone de los recursos necesarios para poder ejecutarlo.

Para la difusión de contenidos, el perfil de Instagram es su principal fuente de divulgación. En cuanto a la página web está externalizada. En un principio, el Ayuntamiento de Murcia decidió albergar un único sitio web de museos, pero es un asunto a largo plazo. Por el momento, el contenido que se muestra de esta institución está obsoleto y es de poca calidad.

- Educación

Todas las unidades didácticas creadas desde la institución para Educación Primaria están disponibles en la web. Uno de sus principales objetivos es dinamizar las colecciones a través de los aspectos pedagógicos.

Igualmente, colaboran con la Concejalía de Educación de Murcia en la iniciativa *Murcia mi ciudad enseña*, donde se realizan una serie de rutas, gracias a las cuales la institución recibe numerosas visitas.

- Desarrollo de audiencias

Se realizan controles diarios de acceso para contabilizar las visitas al espacio de los Molinos y a la Sala Caballerizas. Según los datos de 2023 el conjunto recibió un total de 12.042 visitantes.

Desde la institución reconocen que el principal atractivo del museo es su propio enclave. Aunque el público extranjero está más interesado en el contenido histórico y patrimonial del espacio.

Las muestras temporales están más enfocadas en la comunidad y atraen a un gran número de visitantes locales. Las exposiciones de fotografía o las actividades realizadas en el auditorio también suelen captar la atención del público.

Desde el Sistema de Calidad del ayuntamiento se realizan las campañas de desarrollo de audiencias. Además, la Concejalía de Educación incluyó a la institución en las actividades didácticas de varios colegios de la región lo que hizo que se desarrollase una programación muy extensa.

Cabe destacar las jornadas que se celebraron con motivo de la exposición temporal de *Vulnerables* (2024), que tuvieron un éxito rotundo y atrajeron a una gran cantidad de público.

- Personal

Para mejorar las competencias digitales de los profesionales de los museos municipales se realizan unos cursos de formación impartidos por el Ayuntamiento de Murcia.

- Potencial de lo digital

Desde el Espacio Molinos del Río-Caballerizas se cree firmemente en lo digital como catalizador de la actividad y funcionamiento de un museo.

En este caso en particular resulta esencial para la preservación de las piezas, ya que hay material que sigue afectado por la DANA. Se trata de colecciones etnográficas de un gran valor que corren el riesgo de deteriorarse debido al emplazamiento del centro. La digitalización ayudaría a salvaguardar las colecciones, además de poder consultar cualquier tipo de información online. La directora del espacio, Mamen Navarrete, añade: “es más fácil recuperar información en la red que reponer una pieza física original” (Anexo II. Entrevista Espacio Molinos del Río-Caballerizas, Pregunta 13).

De igual modo, se considera de gran utilidad introducir exposiciones inmersivas para poder preservar el contexto original del conjunto y mostrarlo ante el público. Otros dispositivos que también reforzarían los contenidos expuestos son las pantallas táctiles, así como aquellos elementos que impulsen y mejoren la accesibilidad del museo.

En el caso de la página web, si se crease una nueva plataforma se deberían de mostrar los contenidos digitalizados de las veinticuatro piedras molineras que salvaguarda la institución.

Navarrete (2024), afirma que el museo se encuentra estancado pese a tener un buen contenido arquitectónico e histórico. El impedimento principal que encuentran los espacios es la falta de recursos técnicos, por lo que sería necesaria una inversión económica.

Por último, sí que se consideraría de gran utilidad una herramienta que les ayudase a medir toda su actividad.

Entrevista Museo Ramón Gaya (14/03/2024)

Esta entrevista fue realizada a Rafael Fuster, director del Museo Ramón Gaya, y a Isabela Antón, personal técnico del museo.

El Museo Ramón Gaya (Figura 29) es una institución dedicada a la vida y obra del pintor y escritor murciano Ramón Gaya Pomés (1910 – 2005).

Figura 29. Fachada del Museo Ramón Gaya. Fuente: elaboración propia.



Antes de detallar el origen de este museo resulta imprescindible aludir a la trayectoria vital y creativa del propio Ramón Gaya.

Desde muy temprana edad Gaya recibió una gran formación literaria. A los diez años comenzó a pintar en el estudio de los pintores Pedro Flores y Luis Garay. En sus años de instrucción la escritura será una faceta paralela a la pintura, “un pintor-poeta” (Gaya, 2000). Durante su estancia en Madrid –gracias a la beca obtenida por el Ayuntamiento de Murcia– pudo conocer el Museo del Prado. Posteriormente, se trasladó a París y expuso en la galería Les Quatre Chemins, experiencia que marcó profundamente su andadura creativa. Desde entonces, y debido al gran desencanto que le produjeron las vanguardias –a excepción de la obra de Picasso –, en palabras de Gilabert (2014): “Madrid y el Museo del Prado se le parecieron entonces como única alternativa a partir de la cual reconstruir un proyecto personal, inscrito en la tradición, con Velázquez y sus *Meninas* como principal referencia artística” (Gilabert, 2014, p.45).

Colaboró en proyectos colectivos de gran repercusión, como las *Misiones Pedagógicas* (1931 – 1935) y su *Museo Circulante*⁴⁷, para el que Gaya pintó varias versiones de obras

⁴⁷ Iniciativa que tuvo como objetivo acercar el arte a aquellas personas que no tenían otra posibilidad de acceder al mismo.

maestras de la pintura española expuestas en el Prado. Entre sus hitos se encuentran las dos obras que presentó en el Pabellón Español de la Exposición Internacional de París (1937).

A causa de la Guerra Civil permaneció exiliado en México hasta 1956. En la época del exilio aumentó su producción literaria por encima de la pictórica. En 1960 Ramón Gaya regresó a España y en 1974 se instaló en Valencia.

Cabe destacar su serie de cuadros *Homenajes*, la cual comienza cuando está en México alejado de los grandes maestros que admiraba y que continuará haciendo hasta el final de su vida.

En 1975 se suceden numerosas exposiciones antológicas y retrospectivas sobre la figura artística de Ramón Gaya. Se le otorgan diversos reconocimientos, como la Medalla de Oro a las Bellas Artes en 1985 o el Premio Nacional de Artes Plásticas en 1997.

En 1980 el consistorio de Murcia nombra al autor Hijo Predilecto de la ciudad. Gaya, como muestra de agradecimiento, dona toda su obra artística y literaria, solicitando la constitución de una fundación pública⁴⁸ para asegurar la correcta conservación de la colección. De igual modo, declara su intención de participar en la constitución del organismo gestor, así como en la intervención del diseño de la sede que albergará su colección. En el espacio también se expondrían obras realizadas por pintores murcianos, como Pedro Flores y Juan Bonafé (Gilabert, 2011).

Finalmente, el 10 de octubre de 1990, coincidiendo con el aniversario del nacimiento de Ramón Gaya Pomés, la institución abrió oficialmente sus puertas como un organismo autónomo local denominado Fundación Museo Ramón Gaya⁴⁹, regido por un Consejo de Patronato y con acceso gratuito.

El emplazamiento escogido fue la Casa Palarea, antigua mansión del siglo XIX ubicada en la céntrica Plaza Santa Catalina y con una amplia superficie, cumpliendo así con las expectativas del propio Gaya. El ayuntamiento adquirió este espacio y se encargó de su proyecto de rehabilitación, que fue ejecutado por el arquitecto municipal Miguel Ángel Beloqui

⁴⁸ La Fundación Museo Ramón Gaya fue creada oficialmente el 10 de octubre de 1987 como entidad pública dependiente del Ayuntamiento de Murcia y el organismo quedó regido por un patronato que se constituyó el 2 de mayo de 1990.

⁴⁹ De acuerdo con los Estatutos aprobados en sesión de Pleno de 26 de julio de 2018 (BORM n.º 239 de 16 de octubre de 2018), en el Capítulo I, Artículo 1º, consta que, a fecha de 18 de abril de 1983, se constituyó la Fundación Pública de Servicio Museo Ramón Gaya con plena facultad legal como organismo autónomo. Actualmente, tiene la naturaleza de organismo autónomo local y a todos los efectos el Organismo Autónomo se denomina "FUNDACIÓN MUSEO RAMÓN GAYA" (BORM, 2018, p.1).

Alarcón, quien lo adaptó a los nuevos usos como museo respetando la esencia histórica del espacio. Gaya fue partícipe del proyecto museológico y museográfico de la nueva sede.

En cuanto a la organización espacial, consta de tres plantas que alternan la colección permanente de Ramón Gaya con muestras temporales y diversos espacios dedicados a piezas destacadas (Museo Ramón Gaya, 2025).

Finalmente, el 15 de octubre de 2005 fallecería el autor, siendo un hito memorable para la ciudad de Murcia y marcando su impronta mediante la creación de este museo monográfico.

Hoy en día se trata de una institución viva que “estudia, conserva y difunde el legado del pintor” (Museo Ramón Gaya, 2025), donde se ofrece una extensa programación con multitud de ciclos, talleres y actividades para la comunidad.

Una vez detallado el origen y contexto del museo, se van a mostrar los datos obtenidos de la entrevista realizada a la dirección del museo y su personal.

- Inventario digital

Plataforma web gestionada por la propia institución, a la que también se puede acceder a través de la web del ayuntamiento. Posee un boletín informativo y perfiles en las redes sociales de Facebook, X/Twitter, Instagram y YouTube.

Durante la visita a las colecciones del museo hay varios códigos QR y, dependiendo de la muestra o de la actividad desarrollada, se puede añadir un televisor para el visionado de imágenes.

Igualmente, sus instalaciones están dotadas de un sistema de sonido y megafonía portátil, videovigilancia, alarma contra incendios, luminotecnia, control de temperatura y humedad en sala, ordenadores en red con el ayuntamiento e impresora multifunción.

- Estrategia y gobernanza

Se dispone de un plan estratégico donde se incluyen las estrategias digitales. El plan cuenta con ciertos objetivos marcados, aunque algunos aspectos son confidenciales.

En cuanto a los proyectos en los que se ha involucrado el museo, cabe mencionar *El Museo Circulante del siglo XXI*. La iniciativa tiene como base esa idea del propio Ramón Gaya de acercar la cultura al pueblo, de traspasar las paredes de la institución y conectar con aquellos públicos con escasa vinculación al museo. Hay colaboraciones con la Biblioteca Regional de

Murcia e incluso fuera de la región, con el Museo Miguel Hernández o con el Museo Barón de Benifayó, entre otros.

Una de las metas propuestas es crear una Red Estatal de Museos de Autor. Tal es su implicación, que desde el Museo Ramón Gaya se acoge un ciclo dedicado a los museos unipersonales que podrá sentar las bases de dicha red. Por el momento, no hay nada concluyente, pero se está colaborando conjuntamente con otros museos de autor para otorgar la visibilidad que se merecen este tipo de instituciones. Sería necesaria una red de colaboración que se apoye en la información digital –con al menos un sitio web– que pueda ofrecer toda la información al respecto.

Entre sus objetivos en materia de transformación digital se encuentra la renovación de su página web. Actualmente ya se encuentra disponible la nueva plataforma, lanzada a mediados de 2025 (Figura 30), con un diseño innovador, unos contenidos actualizados y una mayor accesibilidad para el usuario respecto a la web anterior, ya obsoleta (Figura 31).

Figura 30. Página de inicio del sitio web oficial del Museo Ramón Gaya. Fuente: captura de pantalla de la web actual del museo a fecha de 23/06/2025.



Figura 31. Página de inicio del anterior sitio web del Museo Ramón Gaya. Fuente: captura de pantalla de la anterior web del museo a fecha de 08/05/2025.



De igual modo, se están implementando mejoras en las infraestructuras de la institución, actualizando el sistema de alarmas y mejorando el sistema de prevención de incendios.

- Lugares y espacios

Las instalaciones son accesibles para personas con discapacidad física. Asimismo, existe una normativa vigente para la revisión periódica de las infraestructuras y de los dispositivos electrónicos con los que cuenta el museo. Las tareas están externalizadas, aunque el Servicio de Informática del ayuntamiento verifica cada cierto tiempo su correcto funcionamiento. Además, por control remoto se pueden actualizar.

Una de las mejoras introducidas es una instalación de aire acondicionado más sostenible.

Es destacable la gran labor que desempeñan los profesionales del museo para impulsar la inclusión de aquellos públicos más vulnerables. Mediante redes de colaboración con distintas asociaciones, como ASTRAPACE (Asociación para el Tratamiento de Personas con Parálisis Cerebral, Discapacidad intelectual, Trastornos del Desarrollo, Trastornos del Espectro Autista y Patologías afines) o el Grupo Social ONCE (Organización Nacional de Ciegos Españoles), se ofrecen toda clase de actividades adaptando los contenidos según sea necesario. Para ello, los códigos QR y sus audio-narraciones son de vital importancia.

- Colecciones

Los elementos digitales se van incluyendo si la exposición lo requiere. Son específicos de cada muestra o efeméride a celebrar. Cuando se necesitan dispositivos concretos, como tablets, proyectores y pantallas de proyección, el Ayuntamiento de Murcia los proporciona. En ocasiones, se contrata a una empresa de audiovisuales para dicha producción.

Hay un proceso de digitalización de la obra de Ramón Gaya para tener toda su producción pictórica y escrita en soporte digital. El objetivo es que también pueda ser accesible al público. Otra iniciativa, que implica la colaboración universitaria, es la creación de itinerarios relacionados con el artista a través de links o visitas 360°.

Desde el museo se trabaja con bases de datos para inventariar las piezas, todo está registrado. En la biblioteca se puede estudiar la música y la literatura de Ramón Gaya, además de acceder a las diversas publicaciones que abarcan la obra del autor. Se permite el acceso a los investigadores, previa solicitud de consulta.

Por último, en las redes sociales del museo se sube contenido a diario. En 2023 se publicó el documento *Diario de redes* (2023), con una recopilación de todos los posts en sus redes durante el año 2022. Una iniciativa que persigue preservar de manera atemporal la información publicada en las plataformas digitales con el objetivo de mantener su relevancia y evitar que caiga en el olvido.

- Educación

En la institución se llevan a cabo numerosas visitas guiadas a sus colecciones para seguir difundiendo el legado de Gaya. El Ayuntamiento de Murcia ofrece su apoyo a través del programa educativo Murcia Educa y la Asociación de Guías de Murcia. Igualmente, desde el museo se proporciona todo el material didáctico necesario para dar a conocer la obra pictórica y literaria del autor.

En las visitas guiadas se facilita previamente un enlace con información sobre el museo y sus colecciones. Para las actividades, ciclos, talleres o presentaciones de libros también se suelen ofrecer algunos detalles por adelantado. Además, se realizan boletines informativos específicos sobre cada iniciativa.

Por último, el Museo Ramón Gaya ha colaborado con el Colegio Cierva Peñafiel de Murcia, se ha trabajado en las aulas con distintos recursos digitales que se pueden visualizar desde la plataforma EDUCARM.

- Desarrollo de audiencias

A nivel presencial existe un control de visitas mensual, donde se tiene en cuenta los distintos colectivos, los grupos infantiles, así como toda la actividad desarrollada en talleres, presentaciones de libros, conferencias e inauguración de muestras temporales. Aunque no hay un control diferenciado de las visitas a la exposición temporal y a las colecciones permanentes.

En el formato online tienen estadísticas del alcance de sus redes sociales. Se intenta indagar en los índices de audiencia para mejorar la estrategia de comunicación del museo, pero hace falta personal para ello.

De acuerdo con la observación de los profesionales de la institución, hay varias piezas que captan la atención de los visitantes, como el cuadro titulado *La Silla* (1923), las Misiones Pedagógicas con la copia de *Los fusilamientos* (1933) y los cuadros *Retrato de Gil-Albert* y *Espanto (bombardeo en Almería)* que estuvieron en el Pabellón de España en la Exposición Internacional de París de 1937.

La filosofía del museo, tal y como indican sus estatutos fundacionales, es la conservación de la totalidad de la obra del artista, así como su exhibición al público, su difusión, su investigación y la realización de actos artísticos, como coloquios, conferencias o proyecciones. Se trata de seguir manteniendo vivo el conocimiento del artista, su tiempo y su perspectiva histórica.

- Personal

Para mejorar las competencias digitales de los profesionales del museo se ofertan puntualmente una serie de cursos específicos en el Ayuntamiento de Murcia, que se complementan con la formación adicional del propio personal para poder gestionar las plataformas digitales internas del museo.

- Potencial de lo digital

En el Museo Ramón Gaya se considera fundamental la transformación digital. En la actualidad, todo es vía online, desde los catálogos hasta los comunicados o los anuncios en prensa.

El propio director afirma que “sin las tecnologías ahora mismo el museo estaría muerto” (Anexo II. Entrevista Museo Ramón Gaya, Pregunta 13). La labor de difusión, el trabajo en redes o el propio uso de WhatsApp les resultan imprescindibles para poder informar, ya que una gran parte de la actividad se realiza a través de las plataformas digitales.

No obstante, aunque la institución esté muy focalizada en la divulgación, en la visita presencial las tecnologías tienen menos peso. Se trata de un museo físico, donde se pueden encontrar algunos dispositivos electrónicos, pero no en exceso, pues lo digital va en detrimento de una buena visita al museo, afirma Fuster (2024).

Finalmente, desde el museo son conscientes de que uno de los principales retos es revisar y actualizar continuamente el material tecnológico del que se dispone, ya que es algo muy cambiante. Por lo que se considera necesaria una herramienta que les ayude a evaluar dicha actividad digital.

Entrevista Museo de la Ciencia y el Agua (04/04/2024)

Esta entrevista fue realizada a Marta López-Briones, directora del Museo de la Ciencia y el Agua, y al personal técnico del museo.

El Museo de la Ciencia y el Agua (Figura 32) fue inaugurado en 1996 como lugar específico para divulgar la ciencia, fomentar la curiosidad y acercar al público a los conocimientos científicos de forma entretenida y participativa. Uno de sus objetivos es concienciar y sensibilizar a la sociedad en aras de la gestión sostenible de los recursos naturales de nuestro planeta (Museo Ciencia y el Agua, 2025).

Figura 32. Fachada del Museo de la Ciencia y el Agua. Fuente: elaboración propia.



Adentrándonos en sus orígenes, la creación de la institución vino motivada por varias razones. En primer lugar, en el ámbito nacional empezó a proliferar este tipo de museos a raíz

de la apertura del Museo de la Ciencia en Barcelona en 1981. En segundo lugar, en el ámbito local la gran acogida que tuvo por parte del público la instalación interactiva llamada *Carpa de la Ciencia*⁵⁰, inaugurada en 1991, derivó en la posibilidad de dotar a la ciudad de una institución de esta tipología (Gilabert, 2014). Fue entonces cuando las autoridades locales, especialmente gracias al impulso de Amparo Marzal Martínez⁵¹, iniciaron todos los trámites para su apertura (Parra, 2022).

En unos inicios el museo se planteó como un organismo con cierto grado de autonomía, aunque finalmente no llegó a ejecutarse.

El emplazamiento escogido fueron unos antiguos depósitos de agua⁵², que se reacondicionaron y adaptaron museográficamente dando lugar a una planta rectangular distribuida en dos secciones idénticas y con una superficie total de más de dos mil metros cuadrados (Parra, 2022).

La construcción del museo fue concebida en tres fases diferenciadas, pero complementarias, para posibilitar su uso desde el inicio del proceso de rehabilitación del edificio (Gilabert, 2014). El arquitecto Miguel Ángel Belóqui fue el encargado de redactar el proyecto arquitectónico en 1994, que resultó en la configuración museística que vemos en la actualidad. En 1996, José Carlos Robles Fernández –arquitecto municipal– diseñó el proyecto para la segunda fase de la institución, que finalmente abrió sus puertas en 1998. En este caso las intervenciones se enfocaron en la sala permanente dedicada al agua. Su tercera fase no se ha podido materializar por el momento, en esta etapa se contemplaba añadir una segunda planta al edificio para disponer de espacios adicionales (Parra, 2022).

La temática de la institución es de “carácter globalizador e interdisciplinar” (Fernández, 2005, p.141), la ciencia no se aborda de manera tangencial, sino integrada desde un tema esencial, el agua, analizada desde cualquier ámbito científico.

Actualmente, las salas del museo presentan la siguiente distribución: la Sala Descubre H₂O (Figura 33) –a la que se accede con reserva anticipada–, un espacio renovado y destinado a públicos infantiles; la Sala del Agua, con múltiples vitrinas, acuarios y módulos interactivos; por último, la sala dedicada a exposiciones temporales de más de doscientos metros cuadrados, donde se han celebrado más de ochenta muestras, algunas de producción propia. La institución

⁵⁰ La muestra se ubicó en el Colegio García Alix de Murcia desde diciembre de 1991 hasta enero de 1992.

⁵¹ Concejala de Cultura, Educación y Turismo del Ayuntamiento de Murcia entre los años 1991 – 1995.

⁵² Conocidos como Depósitos de agua de Belén, abastecían de agua potable a la ciudadanía.

cuenta con otras dependencias, como un planetario, el área didáctica y un salón de actos. Cabe mencionar la Plaza de la Ciencia, espacio que sirve como preámbulo de la institución y zona de ocio. Para acceder al museo hay cobro de entrada –excepto menores de tres años y jubilados – y el planetario tiene una tarifa adicional.

Figura 33. Sala Descubre H₂O. Fuente: imagen proporcionada por el personal del museo.



La programación de la institución se organiza por trimestres y acoge a una gran afluencia de públicos. Según los datos de la web (Museo de la Ciencia y el Agua, 2025), recibe una media diaria de unos cincuenta a cien escolares –alrededor de treinta mil al año–, cifra a la que se suma el público general, con una media anual de hasta cincuenta mil personas. Se trata de una entidad muy colaborativa, en la que se impulsan numerosas iniciativas locales, con entidades como la Universidad de Murcia con la que se han coproducido numerosas exposiciones. Además, forma parte de la Asociación de Museos y Centros de Ciencia de España, desde donde reciben apoyo profesional y una mayor visibilidad por medio de sus canales de difusión.

Cabe mencionar el estudio realizado para averiguar la relación del museo con su entorno social en el Barrio del Carmen (Osete y Egio, 2022). Los datos obtenidos demostraban que la institución no se adaptaba a las necesidades del barrio, “situándose al margen de las problemáticas del mismo” (Osete y Egio, 2022, p.1). Además, se señalaba una escasez presupuestaria y de personal.

A continuación, se van a mostrar las respuestas obtenidas de la entrevista realizada a los profesionales del Museo de la Ciencia y el Agua, para así conocer cuál es su situación actual.

- **Inventario digital**

El museo tiene página web propia, también consultable por medio de la web del Ayuntamiento de Murcia, con un boletín informativo y perfiles en las redes sociales de Facebook, X/Twitter y YouTube. Además, en 2025 se registró en Instagram y TikTok.

Desde el sitio web se puede acceder a diversa documentación digital: catálogos, guías, memorias del museo (2018 – 2021), charlas e incluso exposiciones virtuales. Igualmente, aparece la opción del recorrido virtual a las instalaciones del museo a través de la plataforma Matterport⁵³.

Durante el recorrido museístico hay presentes proyectores, televisores y códigos QR. Además, en la Sala Descubre se ha empleado el Internet de las Cosas⁵⁴, en determinados talleres infantiles y juveniles facilitan gafas de realidad virtual, se ha utilizado la IA para generar recreaciones de personajes históricos, así como la impresión 3D para exponer piezas palpables. Por último, la infraestructura del museo está dotada de un sistema de videovigilancia, detección y alarma contra incendios, instalación de iluminación LED, sensores pluviométricos y de temperatura, ordenadores en red e impresora multifunción.

- Estrategia y gobernanza

No hay un plan preestablecido, desde el museo se persiguen una serie de objetivos generales y estrategias no definidas. Entre sus propósitos principales está la renovación de espacios, la organización de muestras temporales y la participación en proyectos de museo accesible, inclusivo y social.

El Museo de la Ciencia y el Agua participa en red con otras instituciones, como el Sistema Regional de Museos, museos de ciencias y planetarios de España.

A largo plazo se tiene prevista una transformación de todos los espacios del centro que tenga como hilo conductor la unión entre arte, ciencia y tecnología. Ya se han llevado a cabo iniciativas que plasman ese propósito, como la muestra temporal de los artistas Pedro Guirao y Eduardo Balanza –expuesta en 2024–, en la que se interpretaban los sonidos y características del agua para lograr la confluencia de las tres disciplinas. De igual modo, en la Sala Descubre se ha creado un nuevo espacio en el que han colaborado profesionales de las artes escénicas y del ámbito pedagógico, donde se ha reajustado el diseño museológico y museográfico

⁵³ Por el momento no aparece disponible la opción de visita virtual al Museo de la Ciencia y el Agua al acceder al enlace.

⁵⁴ El Internet de las Cosas es una red física de objetos equipados con tecnologías que les permiten conectarse e intercambiar datos con otros dispositivos por medio de Internet.

empleando materiales reciclados, nuevas tecnológicas –sistemas de domótica– y el agua como elemento principal.

Para poder reforzar los contenidos del museo se aprovechan al máximo los recursos digitales disponibles. En el planetario hay una sesión integrada con un equipo informático que introduce a los públicos infantiles a la astronomía. En cuanto al resto de salas, los módulos interactivos y demás dispositivos ayudan a potenciar el discurso expositivo de las exposiciones temporales y permanentes.

Aunque no haya una estrategia digital definida, sí que existen varias propuestas digitales. Hay un proyecto en colaboración con la UCAM para ofrecer una visión del Mar Menor a través de unas gafas de realidad virtual. Otro objetivo es poder adaptar todo el museo a la impresión 3D.

- Lugares y espacios

Los elementos digitales están muy presentes durante la visita a la colección permanente. Se trata de un museo abierto e inclusivo que busca la participación de todos los públicos. Algunas de las películas proyectadas en el planetario están subtituladas en otros idiomas, como inglés, francés, alemán, italiano y ucraniano.

De igual modo, se tiene muy presente la sostenibilidad. Hay un sistema de encendido de luces con detección de movimiento para un mayor ahorro energético y está en proceso un plan con medidas respetuosas con el medio ambiente.

En lo relacionado a la accesibilidad, hay un proyecto de museo social para promover e impulsar iniciativas que faciliten el acceso a todos los públicos: cartelas en braille, códigos QR con audioguías en varios idiomas, el acondicionamiento de los espacios para acceder en silla de ruedas y la introducción de bucles magnéticos.

La pandemia hizo que numerosos módulos del museo se tuviesen que modificar y adaptar para incluir nuevas formas de activar las interacciones. Los catálogos y las guías didácticas también se adaptaron al soporte digital y actualmente están disponibles en el sitio web.

Semanalmente se revisa todo el soporte digital del que dispone el museo, los lunes se realizan labores de mantenimiento y reparación de las colecciones del museo. No obstante, como casi todas las piezas constan de elementos tecnológicos, las revisiones básicas se realizan

a diario. Además, hay un protocolo del encendido y apagado ordinario de aquellos equipos que lo precisen.

- Colecciones

En el proyecto de transformación de todos los espacios del museo se incluye la renovación y mejora de los dispositivos digitales presentes en las colecciones, teniendo muy en cuenta aspectos como la inclusividad. En la Sala Descubre se ha ajustado la luminosidad para adaptarla a aquellos públicos con sensibilidad sensorial y que la interacción resulte más positiva (Figura 34). Gracias a la impresión 3D se pudo reproducir un gran insecto y crear una réplica táctil, permitiendo así a los públicos con algún tipo de discapacidad visual disfrutar y experimentar con la nueva pieza.

Figura 34. Sala Descubre H₂O. Fuente: imagen proporcionada por el personal del museo.



La digitalización de las colecciones está en proceso, las fichas las está elaborando un técnico del museo y se ha contratado a un fotógrafo externo. También se está trabajando en la implementación de nuevos dispositivos tecnológicos en el planetario.

En la exposición temporal hay una mayor presencia de elementos digitales –pantallas táctiles, interactivos, vídeos y códigos QR– que en la colección permanente. Esta última es más convencional, aunque cuenta con ciertos interactivos y aparatos táctiles.

En algunos de los talleres que desarrolla el museo se emplean las últimas novedades en tecnología para generar experiencias disruptivas. Por citar algunos ejemplos, en uno realizaron una sonificación de datos, donde un artista enseñaba a los participantes a transformar los datos a través de la IA para crear una partitura. En otra ocasión se sirvieron de la IA para generar una canción a partir de datos pluviométricos.

- Educación

Dependiendo de la demanda de cada grupo el museo facilita un tipo de contenido específico, ya sean grupos escolares o centros ocupacionales y de discapacidad. Igualmente, con el programa Murcia Educa cada septiembre se adapta la información al currículo escolar.

- Desarrollo de audiencias

A través del cobro de entradas la institución obtiene diferentes datos, como el rango de edad del visitante, el tipo de público que acude al museo –mayoritariamente suele ser familiar– o el área más concurrida –el planetario–. También se realizan testeos al finalizar la visita, en los que se solicita al visitante que ponga una reseña en Google o en cualquiera de las redes sociales del museo. De ese modo, se puede realizar una estadística de esas interacciones online.

La opinión del profesorado en cuanto a las exposiciones o las modificaciones que se acometen en los distintos espacios del museo resulta fundamental. No obstante, el personal de la institución afirma que se trata de un ejercicio de observación y exploración para dar con el enfoque más adecuado para el museo y sus públicos.

Finalmente, gracias al boletín online del museo se puede notificar a los usuarios de las actividades. Actualmente, hay una lista de distribución de alrededor de trescientos interesados⁵⁵.

- Personal

Desde la comunidad autónoma se ofertan cursos de formación en aspectos digitales para los profesionales de aquellas instituciones que forman parte del Sistema Regional de Museos.

A nivel individual, el equipo del Museo de la Ciencia y el Agua está constantemente formándose. Cada trabajador se especializa en un rango técnico, en aspectos relacionados con estrategias digitales para bibliotecas del siglo XXI, redes sociales, podcast o cursos de formación, como los de patrimonio digital de la UNED (Universidad Nacional de Educación a

⁵⁵ Igualmente, hay una lista de distribución específica para empleados públicos del Ayuntamiento de Murcia.

Distancia), los ofertados por la Universidad de Murcia, la Red de Museos y Estrategias Digitales –coordinada desde la Universidad Politécnica de Valencia– o los del Instituto de Patrimonio Cultural de España.

Adicionalmente, se ha comenzado una nueva línea de formación en gestión de riesgos y salvaguarda de las colecciones, ya que el inmueble se encuentra en una zona sísmica e inundable.

- Potencial de lo digital

Desde el Museo de la Ciencia y el Agua valoran el aspecto digital como un soporte que les permite ofrecer una mayor accesibilidad a sus contenidos, así como un medio para captar nuevas audiencias.

Son conscientes de que se necesitan más herramientas para difundir las colecciones y exposiciones para llegar al máximo número de públicos posibles. Las visitas virtuales y las plataformas digitales son las grandes aliadas para ello.

Como elementos digitales a incorporar se ha planteado la posibilidad de ofrecer una nueva área de proyección inmersiva. Además, en la Sala del Agua los módulos están obsoletos y hace falta una renovación. La propia directora de la institución considera que:

El museo ya no es ese gabinete de curiosidades, para el siglo XXI hay que plantear colecciones que se puedan tocar, que sean más accesibles y aprovechar el gran potencial de tecnologías como la impresión 4D. Las nuevas herramientas tecnológicas han de servir para conectar con la sociedad. (Anexo II. Entrevista Museo de la Ciencia y el Agua, Pregunta 13).

Por último, afirman la necesidad de una herramienta que les ayude a medir su actividad digital y así facilitar la gestión museística.

Entrevista Museo de la Ciudad de Murcia (27/02/2024)

Esta entrevista fue realizada a Clara Alarcón Ruiz, técnica responsable de Cultura en el Museo de la Ciudad⁵⁶.

⁵⁶ En la tipología de museos locales se identifica una tercera variante, el museo histórico, en el que a través de sus colecciones se representa la historia compartida de un pueblo y su evolución. Con la creación del Comité del Patrimonio Mundial (1972) fueron considerados como un medio fundamental para custodiar y difundir el legado

El Museo de la Ciudad de Murcia (Figura 35) fue inaugurado en 1999. Se trata de un espacio ubicado en la emblemática Casa López-Ferrer, que acoge un rico patrimonio dedicado a la historia de Murcia, desde sus orígenes hasta su desarrollo actual.

Figura 35. Fachada del Museo de la Ciudad de Murcia. Fuente: elaboración propia.



El Ayuntamiento de Murcia decidió crear un museo que sintetizara el recorrido histórico de la ciudad a lo largo de los siglos, donde albergar todo tipo de testimonios materiales e inmateriales del patrimonio local. El emplazamiento escogido fue la Casa López-Ferrer⁵⁷, adquirida por el ayuntamiento por medio de una permuta a la familia López-Ferrer a principios de los años noventa del siglo pasado (Gilabert, 2014). Con una ubicación privilegiada, cerca del centro histórico de la ciudad, el inmueble se encuentra rodeado por la antigua Fábrica de la Pólvora, el Convento de las Agustinas, el Museo Salzillo, el Centro Regional de Artesanía o el Jardín del Salitre, entre otros espacios significativos.

Adentrándonos en los orígenes de la Casa López-Ferrer, el edificio que vemos en la actualidad es el resultado de las diversas transformaciones que ha sufrido la vivienda a lo largo del tiempo. La construcción originaria fue la antigua Torre de Junterón, una casa del siglo XVI vinculada a un huerto de origen hispanomusulmán ubicado en su parte posterior –único elemento que se ha podido conservar de aquel notable edificio urbano– (Gilabert, 2014).

cultural de las ciudades. Los museos de historia han concentrado su enfoque en los museos de la ciudad, si bien, en esencia, parten de unos mismos principios (Gilabert, 2014).

⁵⁷ En un inicio estaba destinada a acoger un museo dedicado al escultor murciano Juan González Moreno, pero el proyecto museístico quedó paralizado. Finalmente, el escultor decidió donar su legado al Museo de Bellas Artes de Murcia (Gilabert, 2014).

A principios de 1996 se procedió al reacondicionamiento del huerto-jardín –abierto al público ese mismo año–, para posteriormente llevar a cabo la renovación de la vivienda que daría lugar al Museo de la Ciudad. El proyecto fue supervisado por el arquitecto municipal Pedro Manuel Pérez Alonso.

La organización espacial del museo se distribuye en tres plantas. En la planta baja se ubica una sala dedicada a exposiciones temporales, un espacio expositivo denominado *Hoy Enseñamos* –donde se destaca una pieza o hecho relevante de la historia de Murcia–, una sala para la colección permanente y un salón de actos. En la primera planta continúa la exposición permanente, con una sala enfocada a la arqueología medieval. Finalmente, la segunda planta está destinada a dependencias administrativas y hay habilitado un espacio donde se recrea el taller de un belenista. La institución también cuenta con un pequeño patio, contiguo al huerto-jardín de inspiración hispanomusulmana, donde se realizan diversas actividades (Museo de la Ciudad, 2025).

La colección ha sido presentada en un orden cronológico, destacando aquellos aspectos que han conformado el panorama actual del municipio y sus habitantes. Las piezas originales van acompañadas de diferentes recursos museográficos que complementan la visita y buscan la comunicación activa con el visitante.

Resulta fundamental el papel desempeñado por el personal del museo en la difusión e interpretación de las colecciones, dotándolas de nuevos significados y acercándolas a la sociedad actual en pro del reconocimiento de su rico legado histórico-artístico y cultural.

En 2024 el museo celebró la efeméride de su vigésimo quinto aniversario, con una extensa programación articulada en torno al proyecto denominado *Memoria 25*, que buscaba dar a conocer la trayectoria de esta institución. Entre sus iniciativas se desarrolló la exposición *25+25, Museo intervenido*, en la que participaron veinticinco artistas y fotógrafos junto con veinticinco escritores y periodistas que dialogaban entre el pasado y la actualidad.

En la actualidad, el Museo de la Ciudad es un punto de encuentro para la ciudadanía, donde convergen multitud de disciplinas artísticas y se llevan a cabo iniciativas que invitan a la participación de audiencias más jóvenes. Por ejemplo, por El Día Internacional de la Mujer 2024, desde el propio salón de actos de la institución se grabó un episodio del podcast *Murcia, ¡espabila!* (Figura 36) en directo y con público presente.

Figura 36. Grabación en directo del podcast *Murcia, ¡espabila!* el 10 de marzo de 2024. Fuente: elaboración propia.



Por último, los datos obtenidos en el estudio de público realizado en el Museo de la Ciudad (Martínez, 2018), revelaron un público mayoritariamente local. En cuanto a las carencias percibidas, se señalaba la necesidad de visibilizar la institución, de ofrecer una atención más precisa o de desarrollar actividades más plurales para los diferentes perfiles de públicos.

Tras señalar su contexto, se van a mostrar las respuestas obtenidas de la entrevista a fin de conocer cuál es su situación actual.

- **Inventario digital**

El museo presenta un sitio web específico –también accesible a través de la plataforma del Ayuntamiento de Murcia–. En la web se encuentra disponible MUTADALab (Museo, Datos y Laboratorio), un espacio digital donde se ofrece información detallada y enlaces de interés acerca de la actividad que desarrolla la institución, así como un inventario de sus colecciones y las memorias anuales desde 1999 – 2024.

Además, cuenta con un boletín informativo y perfiles en las redes sociales de Facebook, X/Twitter, Instagram, YouTube, Anchor y Spotify.

En cuanto a las instalaciones museísticas, el salón de actos está equipado de dos ordenadores portátiles, dos proyectores y una pantalla de proyección. Hay conexión gratuita a internet para los visitantes del museo. Si la exposición lo requiere se puede disponer de música de ambiente en sala. En la recepción se muestra un código QR con un enlace directo a una

encuesta de calidad y a la página web del museo. Hay sistemas de megafonía, videovigilancia, medición de temperatura en sala, detección y alarma contra incendios. Una instalación de iluminación LED. Ordenadores en red con el Ayuntamiento de Murcia y una impresora multifunción.

- Estrategia y gobernanza

No hay un plan estratégico definido. El objetivo principal del museo es la difusión y divulgación de la historia del municipio de Murcia. Partiendo de esa premisa, existe un compromiso claro en la recuperación del patrimonio histórico-artístico propiedad del Ayuntamiento de Murcia. Es decir, aquellas obras que pertenecían a la colección municipal y han sido recuperadas, con su consiguiente labor de conservación y restauración. Un propósito constante es el de recibir, aceptar, inventariar y catalogar las donaciones particulares. Fruto de esas donaciones se pueden elaborar exposiciones temporales y actividades adicionales.

En cuanto a la programación, el presupuesto de la institución es anual y en base a ello se organiza toda su actividad.

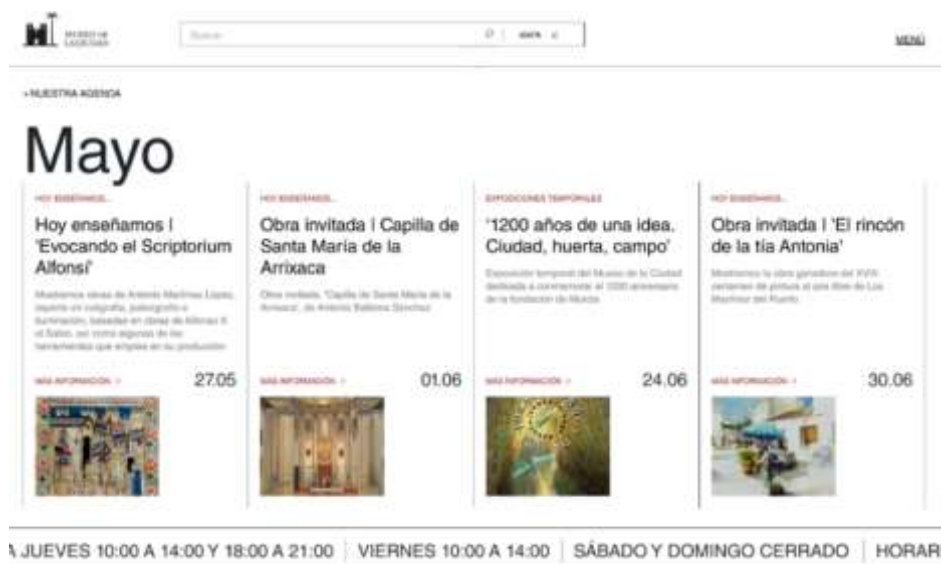
Aunque no se cuente con una estrategia digital, se intenta optimizar al máximo los recursos digitales disponibles. Igualmente, desde el ayuntamiento –la Oficina de Eventos y el Departamento de Comunicación– hay un plan estratégico que todos los departamentos han de cumplir, incluida la Concejalía de Cultura, Turismo y Deportes, que incluye a los museos municipales. El plan ofrece asesoramiento al museo sobre cómo comunicar en X/ Twitter o cómo publicar y divulgar los contenidos en los distintos canales de difusión.

En 2024 se puso en marcha la renovación de la página web del museo a cargo de la empresa Germinal & Brandon. El sitio web inicial es de 2014 (Figura 37) y el objetivo era ofrecer una nueva estructura con información más detallada y de fácil acceso. La nueva página web (Figura 38) se ha presentado en 2025, donde, entre otras modificaciones, se ha incluido un inventario de las piezas de la colección accesible al usuario.

Figura 37. Diseño del anterior sitio web del Museo de la Ciudad. Fuente: <https://x.com/museociudadMUR/status/1873644845065294279/photo/1>



Figura 38. Diseño actual del nuevo sitio web del Museo de la Ciudad. Fuente: captura de pantalla de la web actual del museo a fecha de 08/05/2025.



- Lugares y espacios

Tal y como afirma Clara Alarcón (2024), técnica responsable del museo, no hay elementos digitales presentes en el recorrido expositivo. El diseño de los interactivos

disponibles en las diferentes salas del museo es bastante elemental (Figura 39), por lo que no son considerados como dispositivos digitales. La visita es esencialmente analógica.

Figura 39. Interactivos de la primera planta del Museo de la Ciudad. Fuente: elaboración propia.



Desde del Museo de la Ciudad se pone especial cuidado en la manera de comunicar, tratando de permanecer abiertos e inclusivos a todo tipo de públicos.

La sostenibilidad es un criterio fundamental y transversal a toda la actividad de la institución. Se reaprovechan algunos de los materiales procedentes de exposiciones pasadas para muestras futuras, atendiendo a los aspectos sostenibles en la progresiva ampliación de los contenidos de las colecciones.

La diversidad y la accesibilidad también son cuestiones primordiales. El folleto del museo está disponible en braille, en las instalaciones hay espacios adecuados para personas con discapacidad y la altura de las cartelas se adapta a todos los públicos.

Por último, se realizan las revisiones y cambios pertinentes para cumplir con las nuevas normativas: las cámaras, los ordenadores y el sistema de alarmas. El museo ha pasado de estar en un Grado 2 a estar en un Grado 3⁵⁸.

⁵⁸ Los Grados 2 y 3 se refieren a los niveles de seguridad y conservación implementados en las instalaciones del museo. El Grado 3 representa el nivel más alto con sistemas de seguridad más avanzados y exigentes.

- Colecciones

Por el momento no se tiene previsto introducir dispositivos tecnológicos en las exposiciones o colecciones permanentes del museo.

No obstante, se emplean técnicas, como el fotografiado y el escaneado de documentos y piezas, para labores de conservación, inventariado, investigación y difusión. De igual modo, se emplean bases de datos y la aplicación administrativa de Gexflow para almacenar los datos de las colecciones.

El museo dispone de un boletín informativo online para divulgar las actividades y exposiciones desarrolladas. Además, hay una aplicación de correo electrónico específica para la comunicación con los funcionarios del Servicio de Cultura del ayuntamiento y para enviar toda la información a los medios de comunicación.

En colaboración con el Servicio de Transformación Digital del ayuntamiento se ha llevado a cabo un proceso de digitalización de numerosas cintas de casetes que formaban parte del archivo sonoro del museo. Actualmente están disponibles en las plataformas de Anchor y Spotify. Gracias al programa de grabación y edición de Audacity pueden grabar las vistas guiadas y reutilizarlas.

Por último, el museo cuenta con una gestión de visitas a través de la web.

- Educación

Se crean contenidos didácticos en función de las solicitudes recibidas. Cabe destacar el caso de *GD Museos* (Grupos de Desarrollo elaborando materiales para Museos). Se trata de un proyecto colaborativo coordinado por el IES Alcántara (Alcantarilla) en el que participan otros centros educativos de la región y que ha servido de base para hacer un videojuego.

También hay en curso un proyecto de gamificación promovido por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

- Desarrollo de audiencias

El personal del museo lleva a cabo mediciones de datos de las visitas presenciales. Se escoge a un visitante al azar y se registra el tiempo medio que ha durado su visita a las instalaciones museísticas –en 2023 el tiempo estimado era de cuarenta y cinco minutos–. Igualmente se tiene pensado evaluar la tasa de nuevas visitas al museo. No se dispone de datos del área más visitada, pero las muestras temporales suelen atraer a muchos públicos.

En los perfiles de redes se mide toda la actividad del usuario de manera mensual y finalmente se realiza un balance anual –los datos aparecen en las memorias anuales en la web del museo–. En Facebook hay muchas consultas acerca de determinadas piezas de la colección. En X/Twitter las interacciones se relacionan con aspectos de la agenda del museo. En Instagram el mayor atractivo son los videos en directo que realizan dependiendo de las actividades que haya programadas. Con dichos datos el personal del museo puede saber qué redes sociales tienen más repercusión, dónde poner el foco de atención y cuáles necesitan ser reforzadas.

Gracias a Google Calendar se planifican las publicaciones y las invitaciones. En cuanto a los posts en redes, los fines de semana se intentan publicar a media mañana. Aunque desde el perfil de Instagram siempre intentan estar activos y ofrecer contenido diario.

Respecto a la nueva página web se ha hecho todo lo posible para recabar la mayor cantidad de información disponible de la navegación del público. Hasta el momento la estructura de la web anterior no se lo permitía.

Existen otras iniciativas de éxito, como una campaña en Google en la que a cambio de una reseña el museo otorga un regalo al visitante. El objetivo es optimizar la presencia en los buscadores e incentivar a la audiencia a que aporte su *feedback* y hable del museo.

- Personal

Hay unos cursos de formación obligatoria desde el ayuntamiento. Se deben cumplir un número determinado de horas de formación al año y se tratan aspectos como la interpretación del patrimonio digital o la gestión de redes. Ayudan a estar actualizados y al corriente de las nuevas tendencias ya que es un panorama muy cambiante.

- Potencial de lo digital

En el Museo de la Ciudad afirman que lo digital les permite llegar a un tipo de público al que a través de los medios tradicionales no podrían acceder. Del mismo modo, les brinda la posibilidad de almacenar datos, un aspecto crucial para las tareas de inventariado y catalogación de un museo en la actualidad.

Serían necesarios más elementos que ayudasen a reforzar la accesibilidad durante la visita presencial, como audioguías o pantallas táctiles, para brindar una experiencia lo más accesible posible.

Por otro lado, Clara Alarcón (2024) destaca que sería de gran ayuda “una base digital de catalogación común para todos los museos que forman parte del Sistema Regional de Museos de Murcia” (Anexo II. Entrevista Museo de la Ciudad, Pregunta 14).

Por último, desde el museo creen necesaria una herramienta que les ayude a evaluar su grado de madurez digital. Por ejemplo, una vez que se obtengan los datos de cualquier tipo de actividad que se haya desarrollado, sería muy útil comprobar si la gestión del museo es la adecuada. A día de hoy no se dispone de un sistema de evaluación. En los veinticinco años que lleva activa la institución no se ha llevado a cabo ninguna revisión de su actividad. Asimismo, la herramienta sería muy útil en lo concerniente al presupuesto del museo para saber en dónde se debe de invertir.

Museos de arte sacro

En los últimos tiempos, las tecnologías están ofreciendo nuevas posibilidades para la conservación, estudio y difusión del arte sacro, permitiendo una mayor interacción y una visión más completa y detallada de las piezas.

En el panorama nacional numerosas instituciones se están sirviendo de las ventajas que ofrecen estos dispositivos y los están integrando como una herramienta valiosa para la gestión de sus colecciones de arte sacro, aunando tradición y tecnología. Como muestra de ello, en las Jornadas Nacionales de Patrimonio Cultural de la Iglesia de 2023, la Subcomisión Episcopal para el Patrimonio Cultural –entidad que organiza las Jornadas de Museólogos de la Iglesia en España– propuso una temática centrada en las nuevas tecnologías aplicadas a los museos de la iglesia, enfocándose en el ámbito de la digitalización (Conferencia Episcopal Española, 2023). Otra iniciativa es la presentación del proyecto del Centro de Interpretación Digital de Arte Sacro de Sevilla en 2024, en el que a través de la interactividad y el uso de tecnologías avanzadas –realidad aumentada e inteligencia artificial– se persigue ofrecer una experiencia interactiva y fomentar el interés y la curiosidad hacia su rico legado patrimonial.

En cuanto a la Región de Murcia, siempre se ha caracterizado por su gran atractivo religioso y cultural, con un patrimonio de incalculable valor y numerosas festividades religiosas acogidas con un gran fervor y celebración popular. Muestra de ello, existe toda serie de instituciones dedicadas al arte sacro, como el Museo de Arte Sacro de la Vera Cruz en Caravaca de la Cruz, la Colección Museográfica Jesús Nazareno en Jumilla o el Museo del Paso Azul y

el Museo de Bordados del Paso Blanco, ambos en Lorca. Todas ellas forman parte del Sistema Regional de Museos.

Ciñéndonos al ámbito municipal, encontramos el Conjunto Monumental de San Juan de Dios –anexo al Museo de Bellas Artes de Murcia–, que incluye diversas temáticas además de la religiosa, junto con los tres museos objeto de estudio: Museo Salzillo, Museo de la Catedral de Murcia y Museo Cristo de la Sangre. Exceptuando el Museo de la Catedral, el resto de instituciones pertenecen al Sistema Regional de Museos.

Es preciso recalcar el trabajo desarrollado por Melendreras, Marín y Sánchez (2020, 2022, 2023, 2024) en el desarrollo de experiencias inclusivas relacionadas con el patrimonio escultórico, la optimización de su conservación mediante la aplicación de nuevas tecnologías y la difusión de sus hallazgos, más allá del ámbito científico, para una mejor comprensión y apreciación del arte sacro de la ciudad de Murcia.

Por otro lado, desde el perfil de Instagram @agppatrimoniovirtual se van mostrando los distintos proyectos de digitalización y aplicación de nuevas tecnologías que se están realizando en Murcia. Como es el caso del proyecto de digitalización 3D mediante la aplicación de fotogrametría a ciertas obras de arte que pertenecen a la Cofradía de la Caridad de Murcia (García, 2023).

Por último, cabe destacar la creación de un museo dedicado a la Semana Santa de Murcia. Tal y como indicó el presidente del Real Cabildo Superior de Cofradías, José Ignacio Sánchez Ballesta, el espacio abrirá sus puertas en 2026 en la antigua Galería Clave, donde habrá un área dedicada a la exposición permanente y otra para muestras temporales. Entre las colecciones expuestas se encontrarán pinturas, esculturas, piezas de orfebrería, textiles, ornamentales y aquellas obras patrimoniales inéditas que poseen las distintas cofradías del municipio. Además, el museo contará con el soporte de recursos audiovisuales y un contenido muy diverso, que incluirá piezas de otras localidades y provincias. El propósito de este espacio será mostrar una visión lo más completa posible del patrimonio cofrade de la ciudad de Murcia, así como de la región (Onda Regional de Murcia, 2025, 24:43).

A continuación, se van a mostrar las respuestas obtenidas de las entrevistas realizadas a las instituciones de temática religiosa analizadas.

Entrevista Museo Salzillo (12/02/2024)

Esta entrevista fue realizada a María Teresa Marín Torres, directora del Museo Salzillo, y Julio Soler del Pozo, *webmaster*⁵⁹ del museo.

El Museo Salzillo (Figura 40) constituye una de las instituciones más emblemáticas y visitadas de la Región de Murcia. Se creó por decreto ministerial en 1941, convirtiéndose en la segunda instalación museográfica de la ciudad de Murcia, tras la creación de los museos provinciales.

Figura 40. Vista de la Iglesia de Jesús y la fachada del antiguo Palacio Riquelme del siglo XVI con la actual entrada al Museo Salzillo. Fuente: <https://www.museosalzillo.es/museo/historia/>.



El Museo Salzillo es el primer museo de carácter monográfico del municipio de Murcia. Se dedica al estudio y difusión de la obra de Francisco Salzillo y Alcaraz (1707 – 1783), uno de los grandes escultores del Barroco español. Francisco Salzillo era hijo de Nicolás, un escultor napolitano que arribó a las costas del levante español a finales del siglo XVII y a comienzos del siglo XVIII fundó un importante taller de escultura en Murcia (Marín, 2007). Posteriormente, con el respaldo de sus hermanos, Francisco Salzillo potenció su legado al recibir múltiples encargos de obras para cofradías, iglesias y conventos del Reino de Murcia y territorios adyacentes. La obra de Francisco Salzillo se caracteriza por “el naturalismo y la belleza idealizada, el gran virtuosismo técnico y el ser testigo de la transición del Barroco al Rococó y de este al Neoclasicismo” (Museo Salzillo, 2020).

⁵⁹ Persona encargada de la gestión y mantenimiento del sitio web.

Para poder abordar el contexto actual del museo, conviene remontarnos a sus inicios. Desde finales de siglo XIX ha estado presente en el imaginario colectivo murciano la idea de crear un museo dedicado a la obra del escultor Francisco Salzillo. Muestra de ello, la Iglesia de Jesús⁶⁰ –donde se veneran los famosos pasos que Salzillo realizó para que desfilaran en la mañana del Viernes Santo murciano⁶¹– de acuerdo con Marín (2007), “era ya visitada por viajeros del XIX, muchos de los cuales no dudaban en calificarla como *museo*” (Marín, 2007, p.137).

A raíz de una serie de acontecimientos, como la *Exposición Sagrada* de 1877⁶², la celebración del primer centenario de la muerte de Salzillo en 1883 o la difusión de su obra a través de la fotografía, el reconocimiento del artista aumentó significativamente (Marín, 1998).

Después de múltiples intentos, el museo fue creado por Real Orden del Ministerio de Educación a través del decreto del 30 de mayo de 1941 –modificado el 9 de abril de 1949–. Su inauguración definitiva tuvo lugar el 15 de febrero de 1960 de acuerdo con el proyecto base diseñado por José Tamés y ejecutado por Eduardo Giménez Casalins. Según el cual, se realizó la rehabilitación y adecuación museográfica de la Iglesia de Jesús⁶³ y la construcción del nuevo museo adyacente (Marín, 2007).

Con el propósito de ofrecer un lugar propicio para exponer el importante legado del escultor murciano, el espacio experimentó un profundo proceso de remodelación entre los años 1999 – 2001 siguiendo las directrices del proyecto del arquitecto Yago Bonet Correa, gracias al cual se logró “un concepto museográfico muy actual” (Navarro, 2007). Finalmente, en el año 2002 se produjo su reinauguración.

En la actualidad, el Museo Salzillo es una institución de titularidad mixta y gestión mixta transferida a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Los órganos rectores del museo son el Patronato y la Comisión Ejecutiva, instituidos en el año 1949 y modificados en la Orden del 30 de marzo de 1993. La última modificación de la composición de los órganos de gobierno del museo se produjo el 18 de noviembre de 2020 (Museo Salzillo, 2025).

⁶⁰ Declarada Monumento Histórico-Artístico en 1935.

⁶¹ La procesión de la mañana del Viernes Santo en Murcia o *La Mañana de Salzillo* ha sido declarada Bien de Interés Cultural Inmaterial según el decreto n.º 44/2015, de 27 de marzo, del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Los bienes inmuebles vinculados al elemento inmaterial incluyen la Iglesia de Jesús, el Museo Salzillo y el itinerario de la procesión por el centro histórico de Murcia.

⁶² En la muestra se reunieron las principales obras de Francisco Salzillo y fue visitada por el rey Alfonso XII y su primer ministro Cánovas del Castillo (Marín, 1998).

⁶³ La remodelación de la iglesia –de finales del siglo XVII– tuvo lugar a partir de 1953.

Su fuente de financiación principal proviene del cobro de entradas, aunque adicionalmente se dispone de subvenciones puntuales de carácter autonómico o municipal, además del apoyo recibido por parte de entidades privadas. Desde principios de 2006 se dotó al espacio de una tienda para obtener beneficios complementarios con la venta de artículos de *merchandasing* al mismo tiempo que se consolidaba la imagen corporativa de la institución.

La distribución actual del espacio se articula en torno a diversos ejes temáticos: los pasos dedicados a la Pasión de Cristo que el escultor realizó para la Real y muy Ilustre Cofradía de Nuestro Padre Jesús, el Belén encargado por la familia Riquelme, un magnífico Belén Napolitano del siglo XVIII, los bocetos de arcilla de su taller y otras obras de devoción.

La Iglesia de Nuestro Padre Jesús (Figura 41) forma parte del Museo Salzillo. Se constituye como un conjunto arquitectónico de planta circular en el que siete de los pasos procesionales del autor se exhiben en su interior. Se trata de “un auténtico teatro sacro” (Marín, 2007, p.137), idea que es reforzada por las arquitecturas fingidas de las pinturas murales realizadas por Paolo Sístori a finales del siglo XVIII –conservadas en la zona de las tribunas.

Figura 41. Iglesia de Jesús. Fuente: elaboración propia.



Cabe destacar la plaza de San Agustín, renovada por Yago Bonet, que sirve de antesala a la iglesia del museo.

Tal y como indica María Teresa Marín, directora de la institución, “el museo debe estar siempre inmerso en un proceso de mejora continua” (Marín, 2007, p.136). Desde su creación, se oferta un amplio programa de actividades para cumplir con su compromiso cultural y con la divulgación de sus fondos. Conviene destacar el Seminario del Día Internacional de los Museos organizado por el Museo Salzillo, que actualmente se encuentra por la XV edición.

Asimismo, es de las instituciones pioneras en la Región de Murcia en cuanto a difusión cultural en redes sociales. Muestra una gran actividad en sus distintos perfiles, donde se incluyen propuestas educativas en colaboración con la Universidad de Murcia y los alumnos de Historia del Arte (López y Marín, 2023).

Por último, el museo fue incluido en las investigaciones de Tiburcio (2015) –enfocadas en conocer el perfil de visitantes de museos–. El Museo Salzillo era una de las instituciones más conocidas entre el público y una de las mejor valoradas, registrando visitas de mayor duración, con una visita guiada altamente apreciada, junto con la solicitud de información al personal.

Después de aludir a los inicios del museo, se van a mostrar los datos obtenidos de la entrevista realizada a sus profesionales para conocer cuál es su situación actual.

- Inventario digital

La institución cuenta con una página web propia que incluye un boletín informativo. La plataforma ofrece herramientas de accesibilidad que incluyen el aumento o la disminución del tamaño del texto, una escala de grises, alto contraste, contraste negativo o fondo claro y un mapa del sitio, entre otros. Desde su sitio web se puede acceder al recorrido virtual del museo y a diversas exposiciones realizadas. También contiene las memorias anuales desde 2005 – 2022 y un archivo digital con todas las notas de prensa. Tiene perfil en las redes sociales de Facebook, X/Twitter, Instagram –con presencia en Threads⁶⁴–, YouTube y TikTok.

En sus instalaciones cuenta con pantallas de televisor. Una de ellas situada en el salón de actos, donde se reproduce un visionado de los Pasos de Salzillo en la Semana Santa murciana

⁶⁴ Aplicación disponible desde Instagram donde es posible la publicación de textos breves o encadenados.

y que es utilizada para determinados eventos. Hay música de ambientación del siglo XVIII en la Sala del Belén Napolitano.

Por último, se cuenta con sistemas de monitorización y control medioambiental Hanwell, videovigilancia, alarma contra incendios, ordenadores e impresora multifunción.

- Estrategia y gobernanza

No existe un plan estratégico ni una estrategia digital específica. Se trata de un objetivo aún por alcanzar, pero debido a la ausencia de personal y recursos no se ha podido trazar ninguna planificación hasta la fecha. El museo se desempeña su labor cumpliendo con metas diarias. No obstante, hay varias propuestas pendientes para la introducción de nuevas herramientas digitales.

- Lugares y espacios

En el recorrido por las colecciones intervienen muy pocos dispositivos digitales –a excepción de alguna pantalla para el visionado de imágenes–.

En cuanto a aspectos de accesibilidad, para favorecer la visita a las plantas superiores de la institución se cuenta con un ascensor a la entrada. No obstante, el acceso a la iglesia es menos accesible.

Desde el museo se realiza un mantenimiento anual de sus instalaciones, aunque no está sistematizado. Es decir, no hay un mantenimiento periódico de los dispositivos digitales disponibles, sino que se revisan según se precise.

- Colecciones

Se tiene previsto el lanzamiento de una tienda online y la introducción de códigos QR con audios incluidos, cumpliendo así la función de las audioguías. Además de tablets para reforzar las visitas guiadas.

Por otro lado, hay un proyecto en colaboración con la Escuela de Arte para crear una aplicación⁶⁵ a modo de guía digital que permita localizar las obras de Francisco Salzillo ubicadas en Murcia, así como los datos más significativos de las mismas.

Para favorecer la accesibilidad a las colecciones se precisa de una inversión en contenidos y se tiene pendiente la implementación de bucles magnéticos.

⁶⁵ Actualmente ya está disponible en la página web del museo, en la sección Aprende: *App Reino de Salzillo* –sólo disponible para dispositivos Android–.

El Museo Salzillo consta de un software para la gestión de sus colecciones, aunque su uso resulta complejo. Las piezas de la colección no están digitalizadas en la actualidad.

Para ofrecer una mejor difusión de los contenidos del museo se acometió una renovación de la página web. El lanzamiento se produjo el 18 de junio de 2023 y desde entonces se sigue revisando periódicamente. El sitio web anterior fue realizado en 2010 y no funcionaba correctamente con las últimas versiones, por lo que se tuvo que suprimir. Además, se llevó a cabo una revisión de todas las secciones de contenidos y se agregó la parte de servicios. Ya no se trata únicamente de un sitio web que ofrece información, la visita online es más interactiva.

- Educación

Se tiene previsto incluir en la página web del museo un dossier con los recursos digitales producidos y así facilitar el acceso a los contenidos educativos.

Desde el Museo Salzillo se tiene muy presente la gamificación como recurso para el aprendizaje. De hecho, en 2021 la Universidad de Murcia diseñó un juego didáctico para recorrer virtualmente sus instalaciones.

- Desarrollo de audiencias

Las vistas presenciales se contabilizan de manera diaria y mensual, teniendo en cuenta datos como el género y la edad⁶⁶.

A través de Google Analytics se mide la actividad del usuario durante su visita a la página web. Actualmente, se emplea la nueva herramienta de Google Analytics 4 para crear informes personalizados y elaborar un perfil del usuario y su visita. También se consultan los mapas de calor para obtener información adicional. En concreto, se emplean los mapas de calor de horarios y demografía, con los que se obtienen datos de las horas de acceso a la web y la procedencia del usuario. Se han registrado visitas desde Estados Unidos, Italia y Holanda, aunque España figura en primera posición. En cuanto a las secciones más visitadas de la plataforma, se encuentra la Portada, Los Pasos y el Tour Virtual.

Cabe mencionar el apartado de Preguntas Frecuentes disponible en la nueva página web. Se realizó a partir de las dudas más recurrentes de los visitantes y con ciertos datos básicos que se consideró relevante destacar.

⁶⁶ Predomina la franja de 45 – 64 años y mayores de 65.

En las redes sociales no se sigue una estrategia de medición definida. Con las propias herramientas de *insights* de cada aplicación se va comprobando cómo funcionan las distintas cuentas en redes y qué demandan los usuarios.

Al final de año se recogen todos los datos obtenidos en la web y las redes sociales y se facilitan al Patronato del Museo Salzillo. El pico de visitas –tanto en el sitio web como en sus redes sociales– se produce durante la Semana Santa, aunque en el Día Internacional de los Museos (Figura 42) también se registra una gran actividad.

Figura 42. XV Seminario del Día Internacional de los Museos (2025), Museo Salzillo. Fuente: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=1115250380622514&set=pb.100064126870351.-2207520000>



Los datos no se reutilizan para campañas de marketing, pero sí se revisan para comprobar la eficacia de su labor. Además, dependiendo del evento o actividad se desarrollan unos contenidos más específicos.

Por último, cuando se realiza una visita guiada se solicita al visitante que deje una *review* en TripAdvisor y se comunica la opción del boletín informativo online.

- **Personal**

No se realizan cursos específicos en competencias digitales para los profesionales del museo.

- **Potencial de lo digital**

En el ámbito digital se han de reforzar los contenidos del Área de Educación del Museo Salzillo. Otro propósito es digitalizar la biblioteca y ofrecer en línea los recursos bibliográficos. Por el momento está disponible la opción de solicitud de cita previa en la página web para

cualquier consulta y su uso es notable. Otra implementación tecnológica sería ofrecer un catálogo en formato PDF.

El pódcast no se encuentra entre los objetivos primordiales del museo. No obstante, si se logra el enfoque adecuado sería una buena oportunidad.

Por último, la institución considera muy útil una herramienta que ayude a evaluar su gestión y actividad digital, pudiendo realizar sistemas de medición y formar parte de una planificación estratégica global.

Entrevista Museo de la Catedral de Murcia (20/06/2024)

Esta entrevista fue realizada a los profesionales del Museo de la Catedral de Murcia, los cuales respondieron conjuntamente a las preguntas de la entrevista y remitieron las respuestas por correo electrónico.

El Museo de la Catedral de Murcia (Figura 43) abrió sus puertas por primera vez el día 6 de abril de 1957. Se encuentra ubicado en los restos del antiguo claustro gótico⁶⁷ de la Catedral de Santa María, construido en el siglo XIV, y dependencias anexas.

⁶⁷ Aunque ha sufrido numerosas modificaciones a lo largo de su historia, se considera la parte más antigua que conserva el templo.

Figura 43. Museo de la Catedral de Murcia con la pasarela acristalada de acceso al claustro, donde se pueden ver los restos arqueológicos de la mezquita Aljama de la Murcia islámica. Fuente: <https://edificioscatalogados.es/2022/09/27/catedral-de-santa-maria-vol-xvii-casica-de-animas-copy/>



Desde su creación, el Museo de la Catedral de Murcia ha sufrido múltiples remodelaciones. En su última intervención se amplió el espacio expositivo y se concibió el nuevo proyecto museográfico del museo, finalmente inaugurado el 25 de octubre de 2007.

En los años cincuenta del siglo XX se acondicionó el ala sur del claustro gótico como sede de la importante colección artística de la Catedral de Santa María. No obstante, el espacio expositivo resultó ser insuficiente y en el año 1992, de acuerdo con el Plan Director de la Catedral, se planteó llevar a cabo una ampliación. La exposición *Huellas* (2002) fue el factor determinante para el establecimiento del nuevo museo. El espacio expositivo se amplió en el área de las antiguas residencias capitulares dando lugar al nuevo Museo de la Catedral (De la Peña, 2011).

Concepción de la Peña Velasco fue la autora del discurso expositivo del museo. El resultado fue una magnífica intervención contemporánea que potencia al máximo la dignidad de este espacio y muestra su evolución constructiva a lo largo de los siglos. Asimismo, tal y

como indica Francisco José Alegría (2021), actual director del Museo de la Catedral, “puso con él de relieve la importancia de la platería en la historia de la catedral” (Alegría, 2021, p.20).

Para idear la nueva imagen del museo, en el diseño expositivo se incluyó tanto el patrimonio material, incluyendo arqueología, arquitectura, escultura, pintura y artes suntuarias, como el inmaterial, con ritos y ceremonias. Para ello, se planteó un discurso “global” y “transversal” (De la Peña, 2011, p.50), donde se muestra la historia de la catedral, y, por consiguiente, de la Diócesis de Cartagena y su cabildo, y su conexión con la ciudad de Murcia.

En el proyecto museográfico se plantean dos recorridos expositivos que se articulan a través de sus dos plantas. En el primero se ofrece una panorámica de la arqueología y las sucesivas intervenciones en la construcción gótica y renacentista, además de mostrar la representación de entornos devocionales y ritos. En cuanto al segundo, por orden cronológico, se ofrece una visita temática de las diversas piezas que componen la colección de la institución (De la Peña, 2011).

Actualmente el museo acoge y exhibe un extenso número de piezas, con obras significativas como los retablos del siglo XIV de la *Virgen de la Leche* y de *Santa Lucía*, de Bernabé de Módena, los restos de una pintura mural (Figura 44) –descubierta durante las obras de restauración del claustro– que representa a la Virgen de la Misericordia, fechada en el siglo XV, o la escultura de *San Jerónimo* de Salzillo, del siglo XVIII. La institución sigue una serie de criterios enfocados en asegurar la preservación, difusión y puesta en valor del tesoro catedralicio.

Figura 44. Vista desde la segunda planta a los restos de pintura mural del siglo XV. Fuente: elaboración propia.



Conviene subrayar que se trata de una institución de titularidad eclesiástica. Hay cobro de entrada y desde el museo también se gestiona el acceso a la torre de la catedral. Además, se proporcionan visitas guiadas al museo, a la catedral y a su torre.

A continuación, se van a mostrar los datos obtenidos de la entrevista realizada al personal del museo con el objetivo de conocer su contexto actual.

- Inventario digital

El Museo de la Catedral no cuenta con una página web específica. La información acerca de las tarifas de entrada, junto con un breve contexto acerca del “claustro-museo” (Catedral de Murcia, 2025), se encuentra disponible en la web oficial de la catedral. También comparte con la catedral los perfiles en redes de X/Twitter e Instagram.

Hay disponibles videoguías y auriculares –con un coste adicional– para la visita al museo, una pantalla informativa a la entrada, un reproductor CD y altavoces para el visionado de imágenes y la sonorización.

Las instalaciones cuentan con sistemas de detección y alarma contra incendios, videovigilancia, instalación de iluminación LED, monitorización de humedad y temperatura, ordenadores en red e impresora multifunción.

- Estrategia y gobernanza

El museo no dispone de un plan estratégico ni de una estrategia digital específica. Algunas herramientas digitales fueron incorporadas durante la concepción del proyecto museográfico y otras se han ido introduciendo de manera puntual, sin ninguna estrategia planificada.

La programación es muy cambiante. En fechas señaladas se prepara con antelación todo el contenido necesario. Desde el Museo de la Catedral se plantean actividades como el Día Internacional de los Museos, la exposición de algún manto de la Virgen de la Fuensanta con motivo de las celebraciones del mes de septiembre y en primavera en Murcia o las diversas conferencias que se realizan en la mediateca del museo.

- Lugares y espacios

Durante el recorrido a las colecciones del museo las herramientas tecnológicas presentes –en esencia pantallas informativas– están fuera de funcionamiento (Figura 45).

Figura 45. Pantalla informativa en desuso de la segunda planta del Museo de la Catedral. Fuente: elaboración propia.



- Colecciones

Al no haber disponible ningún dispositivo digital no se llevan a cabo revisiones periódicas para su mantenimiento.

- Educación

Gracias a la videoguía –previa solicitud en el mostrador de entrada– a través de audios, imágenes y vídeos se puede incluir información adicional sobre las diferentes piezas expuestas, así como de la historia del museo.

- **Desarrollo de audiencias**

No se realizan mediciones de audiencias.

- **Personal**

No se ofrecen cursos para reforzar las capacidades digitales de los profesionales del museo.

- **Potencial delo digital**

Desde el Museo de la Catedral “se plantea defender un acercamiento a su colección sin que medien de manera excesiva las actuales herramientas digitales” (Anexo II. Entrevista Museo de la Catedral, Pregunta 13). Por el momento se encuentra inmerso en debates y reflexiones acerca de qué elementos digitales debieran de incorporarse o reforzarse en la institución.

Por último, no se estima necesaria una herramienta para evaluar la madurez digital de la institución.

Entrevista Museo Cristo de la Sangre (04/04/2024)

Esta entrevista fue realizada a Inmaculada Alcántara Sánchez, guía especialista del Museo Cristo de la Sangre.

El Museo Cristo de la Sangre (Figura 46) fue fundado en 1994 en la Iglesia Arciprestal de Nuestra Señora del Carmen y es propiedad de la Archicofradía de la Sangre⁶⁸. Desde diciembre de 2018 se ubica en las instalaciones del antiguo Colegio del Carmen –contiguo a la iglesia–, donde alberga y exhibe una extensa colección de imaginería religiosa correspondiente a los siglos XVII – XXI, ambos inclusive.

⁶⁸ La hermandad penitencial más antigua de la ciudad de Murcia, creada en 1411.

Figura 46. Fachada del Museo Cristo de la Sangre. Fuente: elaboración propia.



El emplazamiento inicial del museo en las tribunas y coro de la Iglesia del Carmen dificultaba su acceso y relegaba la importancia del conjunto a un segundo plano en el ámbito cultural de la ciudad de Murcia (Cruz, 2022).

Un desafío adicional para la institución se encontraba en la percepción restrictiva de la imaginería que integraba el fondo patrimonial. Tal y como indica el propio director de la institución, las obras no lograban trascender su calificación de esculturas procesionales⁶⁹ –del desfile pasionario de la tarde del Miércoles Santo murciano– y ser reconocidas por su valor artístico. En contraposición al Museo Salzillo, donde la preminencia artística de las tallas prevalece sobre su significación procesional (Cruz, 2022).

En 2014 tuvo lugar el traslado del Museo Cristo de la Sangre a la Sala del Martillo, en la Glorieta de España, donde se desarrolló la exposición *Lazos de Sangre: Tres siglos de Arte y Devoción en Murcia* (2014 – 2018). La muestra supuso un replanteamiento y puesta en valor del conjunto imaginero hasta entonces insuficientemente reconocido. Todo ello impulsó a encontrar un espacio de interpretación que hiciera justicia a la colección.

⁶⁹ Con excepción de la imagen titular de la Archicofradía, el *Santísimo Cristo de la Sangre*, que ha superado en reconocimiento al resto de tallas, logrando una singular autonomía artística.

En el periodo en el que la muestra estuvo activa se llevó a cabo la remodelación de las dependencias del antiguo Colegio del Carmen para albergar la nueva sede del museo. Se trató de un proyecto colaborativo entre el ámbito público y privado. El consistorio de Murcia cedió unos espacios inoperativos a la Archicofradía de la Sangre, que a través de sus propios fondos rehabilitó. El resultado fue un éxito, con unas instalaciones evocadoras a la par de operativas donde exponer y conservar el extraordinario patrimonio de la archicofradía, cumpliendo con el objetivo de “construir una dimensión artística autónoma para las imágenes a las que ofrece residencia” (Cruz, 2022, p.9).

En el año 2018 se produjo la inauguración de la nueva sede y la primera exposición de pintura organizada en la misma titulada *Luces que acompañan a los Coloraos*, de la Asociación de Acuarelistas de la Región de Murcia (2018).

El diseño expositivo actual se articula en tres salas dedicadas a la colección permanente, iniciando el recorrido con la obra de Nicolás de Bussy y finalizándolo con las contribuciones de Juan González Moreno. Durante la vista se pueden observar las contribuciones de Roque López, Sánchez Lozano y Gregorio Molera, entre otros, así como nuevas incorporaciones, como es el caso de *La Fuente*, una escultura realizada por Santiago Ydáñez finalizada en 2021. El heterogéneo conjunto de artistas que integra la colección permanente ofrece “una breve pero densa historia de la imagería en Murcia” (Cruz, 2022, pp.15-16). Además de un discurso distinto al relato hegemónico representado por Salzillo.

Cabe mencionar la sala permanente Antonio Campillo, donde se expone el legado religioso del escultor Antonio Campillo donado a la Archicofradía por Don Juan Pérez Ferra. También se dispone de una sala dedicada a exposiciones temporales, la Sala Ángel Imbernón.

Una característica innovadora en el diseño museográfico del Museo Cristo de la Sangre es la ausencia de pedestales (Figura 47), las esculturas se sitúan en el mismo plano que el visitante, en unas estancias tenuemente iluminadas con una luz focalizada que potencia ese dramatismo (Sánchez, 2023).

Figura 47. Sala primera del Museo Cristo de la Sangre. Fuente: elaboración propia.



En la actualidad se desarrollan tertulias, ciclos de conferencias y muestras temporales mensuales que reciben una gran acogida por parte del público. En junio de 2024 la institución se sumó a la red de museos de la Región de Murcia.

En el marco de la tesis doctoral de Sánchez (2023), el museo ha potenciado su repercusión social a través de la digitalización de parte de sus colecciones, la creación de una visita virtual o la réplica táctil del busto del *Cristo de la Sangre*. Este último se encuentra instalado en medio del recorrido museístico, donde correspondería la pieza original, la cual se encuentra en su propia capilla en la Iglesia del Carmen. La iniciativa supone “un paso adelante en inclusión y accesibilidad para este museo, un cambio de paradigma, así como una experiencia pionera en la exposición del patrimonio religioso a nivel internacional” (Sánchez, 2023, p.339).

Tras detallar los orígenes y el contexto del Museo Cristo de la Sangre, se van a mostrar los datos obtenidos de la entrevista realizada.

- **Inventario digital**

El Museo Cristo de la Sangre dispone de una página web propia que incluye la suscripción al boletín informativo de la institución. En el sitio web está disponible la visita virtual a las instalaciones del museo⁷⁰, junto con una encuesta de satisfacción para indicar cómo ha sido la experiencia virtual. También se ofrece documentación digital, como artículos en prensa, catálogos y memorias anuales (2018 – 2021). Cuenta con perfiles en las redes sociales de Facebook, Twitter/X, Instagram y YouTube.

Desde 2023 el Museo Cristo de la Sangre se encuentra disponible en el metaverso, una experiencia inédita con la que se ha logrado la virtualización de la totalidad del patrimonio del museo (Figura 48). A través de gafas de realidad virtual el usuario puede realizar una visita completamente inmersiva a la colección permanente de la institución.

Figura 48. El Museo Cristo de la Sangre en el metaverso. Fuente: <https://www.ucam.edu/noticias/ucam-transforma-museo-del-cristo-sangre-primer-metaverso-cofrade>



Durante la Semana Santa de Murcia se colocan excepcionalmente códigos QR en los pasos procesionales para facilitar información adicional. En cuanto a las exposiciones temporales, aunque se suelen emplear hojas de sala, algunas constan de códigos QR.

Las instalaciones museísticas están dotadas de sistemas de videovigilancia, detección y alarma contra incendios, iluminación LED, sensores pluviométricos y de temperatura, ordenadores e impresora multifunción.

- Estrategia y gobernanza

⁷⁰ Desarrollada desde la empresa Drónica, con un diseño a cargo de Rafael Melendreras Ruiz.

No hay un plan estratégico definido. Desde el museo se persiguen una serie de objetivos diarios, enfocándose fundamentalmente en la correcta conservación y exhibición de las imágenes. A largo plazo hay prevista una ampliación de la imagerie religiosa con la incorporación de un paso procesional a la colección en 2025.

Aunque tampoco se disponga de una estrategia digital específica, los recursos tecnológicos están plenamente vinculados a las necesidades del museo y a su actividad diaria.

- Lugares y espacios

La accesibilidad es una premisa fundamental para la institución. En la entrada hay rampas de acceso y una plataforma elevadora para personas con discapacidad. Asimismo, se llevan a cabo colaboraciones con entidades como la ONCE o La Caixa.

La réplica táctil del busto del *Cristo de la Sangre* ha permitido acercar las colecciones a personas invidentes o con algún tipo de discapacidad visual (Figura 49). También incluye información en braille y consta de un chip que se activa a través de una aplicación y proporciona detalles sobre la pieza.

Figura 49. Réplica del busto del *Cristo de la Sangre* tocada por personas invidentes. Fuente: Sánchez, 2023, p.324.



Aunque el discurso museográfico sea en esencia analógico, la institución se sirve de multitud de recursos digitales para facilitar el acceso, la difusión y la conservación de las colecciones.

Por último, semanalmente se realizan controles de temperatura y humedad de las instalaciones a través de unos medidores digitales que, tras monitorizar los datos, remiten la información al personal especializado. Toda la información obtenida se almacena en un Excel.

- Colecciones

Hay una propuesta para implantar de manera permanente los códigos QR y ofrecer una explicación en detalle de las obras expuestas⁷¹. También se tiene previsto colocar en la entrada del museo un televisor que muestre la Semana Sana de Murcia a través de videos y así poder contextualizarla. En cuanto a la página web, algunas secciones están en proceso de mejora.

Respecto a su museografía, la iluminación LED –realizada por un escenógrafo– está configurada con luces de filtros rojos y azules para apreciar mejor los pasos. La inclusividad también está presente, permitiendo a cualquier público poder palpar la réplica del *Cristo de la Sangre*.

Para la difusión de las colecciones o de cualquier actividad desarrollada por el museo existe un protocolo. Mediante un correo electrónico se proporciona un link a todos los cofrades de la Archicofradía de la Sangre con los enlaces a la página web o a las redes sociales para que acudan al evento. Ya no se promociona nada en formato físico.

- Educación

Se realizan visitas guiadas a públicos escolares e institutos mediante solicitud previa.

- Desarrollo de audiencias

En el Museo Cristo de la Sangre se llevan a cabo estadísticas de públicos que se proporcionan a la Oficina de Turismo. Los visitantes suelen mostrar más interés por la imagen titular de la cofradía, el *Cristo de la Sangre*, situada en la Iglesia del Carmen.

Al tratarse de una cofradía el ámbito de las redes sociales es bastante arbitrario. No se revisan los datos, aunque siempre hay una respuesta por parte del museo a cualquier interacción que hagan los usuarios. En las publicaciones, además de mostrar los pasos procesionales, se promocionan las muestras temporales que vayan a tener lugar en sus perfiles de Facebook e Instagram.

⁷¹ Anteriormente, durante la Semana Santa murciana, cada paso procesional contaba con un geolocalizador que a través de una aplicación proporcionaba una explicación de la obra.

Los perfiles sociales son el vehículo del museo para poder acercarse al público. Aunque por su patrimonio pueda asociarse a un museo convencional, se trata de una institución innovadora, con una apuesta arriesgada y vanguardista, “todo ello es lo que se quiere reflejar en sus perfiles” (Anexo II. Entrevista Museo Cristo de la Sangre, Pregunta 9).

- Personal

El museo tiene una estrecha colaboración con la UCAM y desde la universidad se brinda el soporte y la ayuda necesaria en materia de transformación digital.

- Potencial de lo digital

En el Museo Cristo de la Sangre el soporte digital se considera una ayuda fundamental, pero con cierto grado de complejidad a la luz de los nuevos avances que están surgiendo. Su empleo abarca desde aspectos relacionados con la inclusión, hasta una correcta conservación de las colecciones y una mejor conexión con otros museos, permitiéndoles colaborar en red. También facilita el contacto con los públicos y atrae audiencias globales.

De igual modo, desempeña una función clave en la restauración de las colecciones, con aplicaciones como el escáner, los rayos X o la reconstrucción de aquellas piezas de la colección que lo requieran. En el caso de la impresión 3D permite preservar determinadas obras y recuperar al completo las ya perdidas.

Como nuevos dispositivos a introducir en la institución, los ya mencionados códigos QR permitirían, mediante videos, mostrar a los visitantes cómo procesionan los pasos. Igualmente, debido a varias peticiones por parte del público, se va habilitar un espacio donde se reproduzca un visionado de los conjuntos escultóricos procesionando. Se tiene previsto ampliar y expandir el metaverso cofrade, añadiendo a la experiencia inmersiva nazarenos. Otra mejora favorable sería incluir una tienda online⁷², pudiendo tener más ventas de este modo.

Aunque el museo dispone de un personal altamente capacitado para evaluar su actividad digital, sí se estimaría necesaria una herramienta que les facilite el trabajo. Resulta imprescindible tener una plantilla especializada en este ámbito.

Por último, como institución que ahora forma parte del Sistema Regional de Museos de la región, sería muy favorable la existencia de redes de colaboración que abordasen estos temas, tal y como ocurre en el ámbito empresarial.

⁷² El museo cuenta con una tienda física que es gestionada por la obra Social La Caixa.

Museo universitario

La actividad coleccionista de la universidad ha sido uno de los factores determinantes en la configuración de los museos universitarios. Las investigaciones académicas y la donación de fondos a la universidad se desarrollaron simultáneamente a la formación de las colecciones universitarias, las cuales se distinguieron por su carácter eminentemente pedagógico. Este último aspecto influido por la tradición británica, en especial, a raíz de la creación del Museo Ashmolean de la Universidad de Oxford fundado en 1683 (Pérez, 2000).

Ciñéndonos al ámbito nacional, las universidades españolas se incorporaron tardíamente a este concepto, con iniciativas precursoras en las últimas décadas del siglo XIX y, principalmente, a lo largo del siglo XX. Destaca el ejemplo de los museos de las universidades Complutense de Madrid y la de Barcelona (García y Lillo, 2001). Esta tipología de museos presenta ciertas particularidades y su denominación deriva de la entidad que los administra, con independencia de cómo estén configuradas sus colecciones o cómo se estructure su actividad. Gracias a las investigaciones de Marco (1998), se pudo establecer un punto de partida para el estudio de los museos y las colecciones universitarias en España. Este hecho allanó el camino para su inclusión en la base de datos del Comité Internacional para los Museos y Colecciones Universitarios (UMAC)⁷³ –creado en el año 2001– del ICOM (Marín, 2018).

En las últimas décadas estas instituciones han afrontado diversos retos, como concienciar al público acerca de la relevancia del patrimonio universitario, aumentar el patrocinio, establecer redes de colaboración o mostrar las colecciones según las tendencias actuales en museología y museografía. Igualmente, las universidades, como generadoras y transmisoras del conocimiento universal, deben de promocionar el patrimonio universitario fuera del ámbito académico y estudiantil.

La esencia de los museos universitarios está en un proceso de revisión, evolucionando desde su condición de “simples colecciones académicas hasta convertirse en algunos casos en verdaderos complejos museísticos” (Marín, 2024). Los últimos años han reflejado la expansión y consolidación de la visibilidad de los museos universitarios. Paralelamente, se ha incrementado la investigación y el saber académico en esta esfera. Es el caso del número monográfico de la revista PH 113 (2024), donde aparece una recopilación de textos, estudios

⁷³ Actualmente la base de datos consta de cerca de 4000 colecciones y museos universitarios alrededor del mundo y el continente europeo supone casi el 60% del total de registros (UMAC, 2025).

de caso y propuestas que examinan el papel de las universidades y su patrimonio en el contexto actual (Méndez y Bellido, 2024).

En todo este entramado entran en juego las nuevas tecnologías. Los museos universitarios deben servirse de los beneficios y oportunidades que estas herramientas pueden proporcionar en la documentación e investigación, la restauración y conservación y en la difusión y divulgación del acervo universitario. Además, resulta imprescindible “una formación continua y actualizada de los profesionales de los diferentes departamentos involucrados” (Melero, 2024, p.182). Otro aspecto fundamental es la diversificación de los recursos pedagógicos digitales que se ofrecen desde los museos universitarios. El objetivo es llegar a un público más amplio y fomentar la conexión entre la universidad y la sociedad.

A pesar del escenario desafiante al que se enfrentan estas instituciones, sumado a las restricciones presupuestarias, se ha comprobado el gran potencial del patrimonio universitario como generador de conocimiento y el valor añadido que ofrece la transformación digital para desempeñar su labor.

A continuación, nos vamos a enfocar en nuestro caso de estudio, el Museo de la Universidad de Murcia, con el fin de determinar cuál es su situación actual. Este museo siguió el ejemplo del Museo de la Universidad de Alicante, que fue inaugurado en 1999 y estructurado en un discurso de vanguardia.

Entrevista Museo de la Universidad de Murcia (28/02/2024)

Esta entrevista fue realizada a José Miguel García Cano, director del Museo de la Universidad de Murcia.

El Museo de la Universidad de Murcia (Figura 50) fue inaugurado en 2003, en el edificio rehabilitado del Pabellón n.º 4 del Antiguo Cuartel de Artillería. Desde el año 2010 depende del Vicerrectorado de Responsabilidad Social y Cultura de la Universidad de Murcia. También forma parte del Sistema Regional de Museos.

Figura 50. Fachada del Museo de la Universidad de Murcia. Fuente: elaboración propia.



Desde la creación y apertura de la Universidad de Murcia en 1915 transcurrió un largo periodo hasta la configuración de un museo dedicado a albergar y exhibir los valiosos objetos de carácter científico y técnico, artísticos e históricos vinculados a la propia historia de la universidad (García et. al, 2008). A comienzos de los 2000 ya se advertía la posibilidad de crear un museo universitario que plasmara la realidad de la institución académica, mostrando a la sociedad murciana sus orígenes, su situación actual y su proyección futura (García y Lillo, 2001).

Durante la década de los años ochenta del siglo XX la Universidad de Murcia experimentó un crecimiento progresivo a raíz del surgimiento de nuevas facultades, del traslado de las ya existentes al nuevo Campus de Espinardo y de la rehabilitación del Campus de la Merced. Estas circunstancias propiciaron que el profesor Lillo Carpio redactase un informe alertando de los riesgos que corrían los materiales de los diferentes departamentos universitarios, recomendando realizar una recopilación de los mismos –con sus consiguientes labores de gestión–, para seguidamente establecer una sede donde salvaguardar, conservar, investigar, exhibir y difundir dichas piezas (García et. al, 2008).

Al ser aprobada la propuesta, entre 1999 – 2001 se llevó a cabo la remodelación del inmueble que albergaría el actual museo universitario. Durante el curso 2001 – 2002 se

realizaron unas entrevistas a los decanos para hacer acopio del material de las diferentes facultades. Seguidamente, se elaboró el discurso expositivo a cargo de García Cano –director del museo desde el año 2000– y el programa museográfico, realizado conjuntamente con Lillo Carpio. Finalmente, las colecciones y demás dependencias administrativas se dispusieron a lo largo de las tres plantas del edificio. Una vez concluido el proyecto se aprobó un Reglamento el 24 de mayo de 2002 para la futura gestión del nuevo centro. Es así como nace el Museo de la Universidad de Murcia, con el propósito de proyectar culturalmente las colecciones vinculadas a la labor docente y a la práctica investigadora hacia la sociedad.

Actualmente el espacio se divide en cuatro salas de exposición. Dos están destinadas a la colección permanente, la primera dedicada a la historia y los orígenes de la institución universitaria (Figura 51) y la segunda con los elementos representativos de cada facultad. La sala de exposiciones José Nicolás Almansa, donde se desarrollan la mayoría de muestras que acoge el centro, y la Sala Pequeña, con exposiciones temporales de menor envergadura. También dispone de un salón de actos, un archivo documental y las oficinas del personal del museo.

Figura 51. Primera planta, Sala I de exposición permanente. Fuente: elaboración propia.



En el presente el museo alberga doscientas veinte colecciones y aproximadamente cuatro mil piezas (Museo Universidad de Murcia, 2025). Además, se siguen recibiendo

donaciones del personal docente universitario de objetos que, de otra manera, se hubieran perdido.

En canto a su enclave, el Cuartel Artillería, presenta varias instituciones vinculadas a la creación artística e iniciativas sociales como una biblioteca, el Conservatorio de Música, el Centro Párraga de arte contemporáneo o el CENDEAC, las cuales han supuesto la reactivación del área urbana en la actualidad (Castejón y Guirao, 2018).

Por último, hemos de aludir al estudio realizado acerca del museo universitario y su entorno, el Barrio del Carmen (Castejón y Guirao, 2018), con una propuesta metodológica para fomentar la participación ciudadana y que la institución se convierta en un motor de desarrollo del barrio.

Una vez detallado su contexto, se van a exponer los datos obtenidos de la entrevista realizada.

- Inventario digital

La página web del museo se encuentra integrada en el sitio web oficial de la Universidad de Murcia y posee diversa documentación digital, como visitas virtuales de algunas de las muestras temporales celebradas, catálogos, noticias, carteles y videos.

Desde el Servicio de Cultura de la universidad se gestiona el boletín informativo del museo y las redes sociales, con perfiles en Facebook, X/Twitter e Instagram, donde se publica su actividad junta con la del resto de espacios que forman parte del servicio.

Las instalaciones disponen de proyectores, televisores, pantallas interactivas y códigos QR. Hay un sistema de alarma de seguridad y de detección contra incendios, ordenadores en red con la universidad e impresoras multifunción.

- Estrategia y gobernanza

El museo no dispone de un plan estratégico, su implementación es compleja y no se adapta las necesidades ni a la realidad de la institución. Hay una gestión administrativa lenta y falta de concienciación para ello.

Uno de los objetivos principales de la institución es mostrar la historia de la Universidad de Murcia a través de un discurso y museografía poderosos. En cuanto a su programación anual, se realizan numerosas exposiciones de temática variada. Se intentan organizar teniendo en cuenta las preferencias de la comunidad universitaria, así como de los visitantes del museo. Hay unas comisiones en el Servicio de Cultura que analizan las propuestas de todas las salas de

exposición que posee la universidad y en noviembre se reúnen y desarrollan la programación para el año próximo.

Desde el museo también se llevan a cabo iniciativas de producción propia, como seminarios, cursos o ciclos de conferencias que atraen a una gran afluencia de públicos.

En lo relacionado a estrategia y aspectos digitales, el museo depende de la Unidad Técnica de Mantenimiento de la universidad y como medida del plan de ahorro energético predomina la ejecución en formato digital de las tareas. Desde la aplicación PORTICO hay disponible un portfolio con proyectos TIC de la universidad.

- Lugares y espacios

La Universidad de Murcia es un caso único en la región y funciona de manera óptima en cuanto a aspectos de mantenimiento. Respecto al museo, un día a la semana la Unidad Técnica proporciona ayuda para cualquier tarea a desarrollar. Además, se cuenta con el soporte de ÁTICA (Área de Tecnologías de la Información y la Comunicación Aplicadas), un servicio de informática muy eficiente.

- Colecciones

Por el momento no se tiene previsto introducir medios digitales durante la visita a las colecciones ni producir contenido multimedia. No obstante, con frecuencia se realizan cambios en los apartados de las facultades (Figura 52).

Figura 52. Segunda planta, Sala II de exposición permanente. Fuente: elaboración propia.



Los catálogos están en formato online desde el año 2000. Aunque para muestras de gran envergadura también se hacen en papel, así como los libros de exposiciones y folletos. El almacenamiento de datos se efectúa, en su mayoría, en formato físico. Las bases de datos y el catálogo digital de los fondos del museo están en proceso de elaboración.

En lo relacionado a la accesibilidad, el edificio consta de un ascensor para poder acceder a todas las áreas, aunque los contenidos de la institución no se han adaptado al braille.

- Educación

Normalmente no se suele facilitar material didáctico, exceptuando ocasiones determinadas. Hay un programa de visitas guiadas institucionales, escolares y jornadas abiertas para alumnos del grado de Historia del Arte.

- Desarrollo de audiencias

Se lleva a cabo un registro de visitas. Sin embargo, no se disponen de datos de qué área del museo es más visitada, en algunas zonas se colocan encuestas de satisfacción para conocer la opinión del visitante, aunque no se suelen rellenar.

Existe un correo específico para consultas y se promociona todo vía online. Los datos de audiencias no están en abierto, aunque desde la pandemia han ido en declive. Tanto la página web como las redes sociales del museo se gestionan desde el Servicio de Cultura.

- **Personal**

El manejo de la infraestructura tecnológica y herramientas digitales es competencia de la Unidad Técnica de Mantenimiento de la universidad.

- **Potencial de lo digital**

Desde el Museo de la Universidad se destaca la celeridad con la que la informática queda desfasada. Se trata de un ejercicio constante de revisión y renovación. Entre sus propósitos se encuentra la digitalización de todas las piezas de su colección y que sean accesibles desde la red.

Por último, no se obtuvo respuesta a la cuestión de si era necesaria una herramienta de evaluación de la madurez digital del museo.

5.2.3. Resultados de las encuestas a visitantes de museos de Murcia

En este apartado se presenta un análisis de los resultados obtenidos en relación a cada una de las variables estudiadas en el testeo de visitantes de los once museos. Los datos estadísticos que se comentan a continuación (Anexo V. Tablas cruzadas pruebas de chi-cuadrado de Pearson, método de Montecarlo y test exacto de Fisher) se han obtenido gracias a la aplicación SPSS V28.

Como se menciona en el apartado de metodología, entre los meses de febrero y junio de 2024 se realizaron un total de trescientos cuestionarios a los visitantes pertenecientes al municipio de Murcia una vez finalizada su visita a los museos objeto de estudio. El modelo de encuesta facilitado constaba de respuestas en formato libre o como variables tipo Likert en una escala del 1 – 10 siendo 1 el mínimo y 10 el máximo.

Antes de comenzar, cabe destacar una serie de factores que han influido en cierto modo en los resultados obtenidos, por lo que deberán ser tenidos en cuenta para un estudio lo más riguroso posible: el tamaño de la muestra, el perfil demográfico del visitante encuestado y el periodo de tiempo en el que se realizó el testeo del público asistente a museos. Debido a esos condicionantes la interpretación de los datos se hará desde una perspectiva global. Esta aproximación metodológica nos va a brindar una visión esclarecedora del conjunto de los datos.

No obstante, en aquellos casos particulares donde la importancia de la información lo requiera se llevará cabo un análisis pormenorizado de la información recabada.

1. Perfil de los visitantes de los once museos objeto de estudio

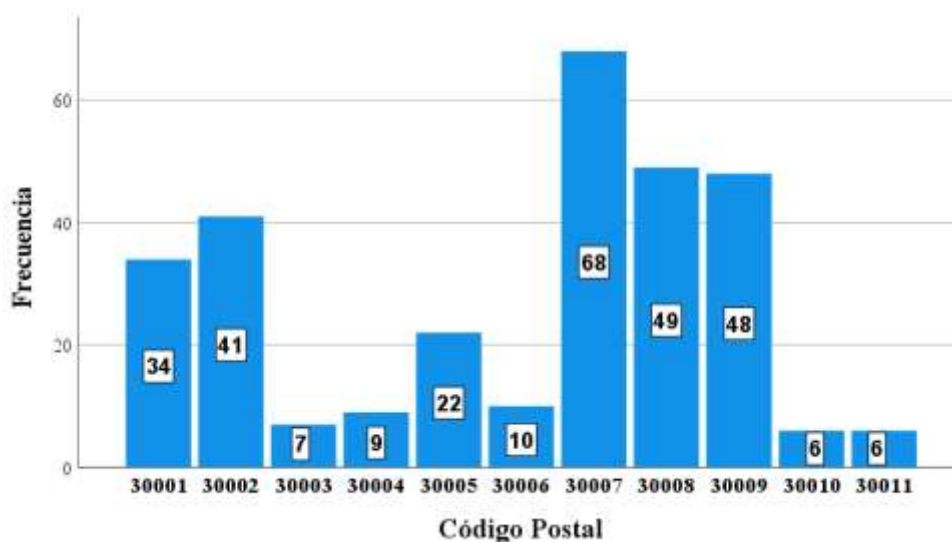
Con el fin de conocer el perfil de los visitantes se han estudiado las siguientes variables sociodemográficas: código postal, género, edad, nivel de estudios, conocimiento de herramientas tecnológicas y equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar. A continuación, se van a describir las características generales de los visitantes, así como las del público de cada uno de los museos del estudio.

1.1. Código Postal (lugar de residencia)

Entre los hallazgos clave que se pueden advertir dentro de esta muestra se encuentran aquellos códigos postales con el mayor número de visitantes que han acudido a los museos analizados: 30002, 30007, 30008 y 30009.

En la Figura 53, aparece el número de visitantes encuestados segmentados por código postal. Las barras representan los códigos postales que abarca el municipio de la ciudad de Murcia, comprendidos entre el 30001 – 30012, excluyéndose este último por falta de públicos que procedan del mismo.

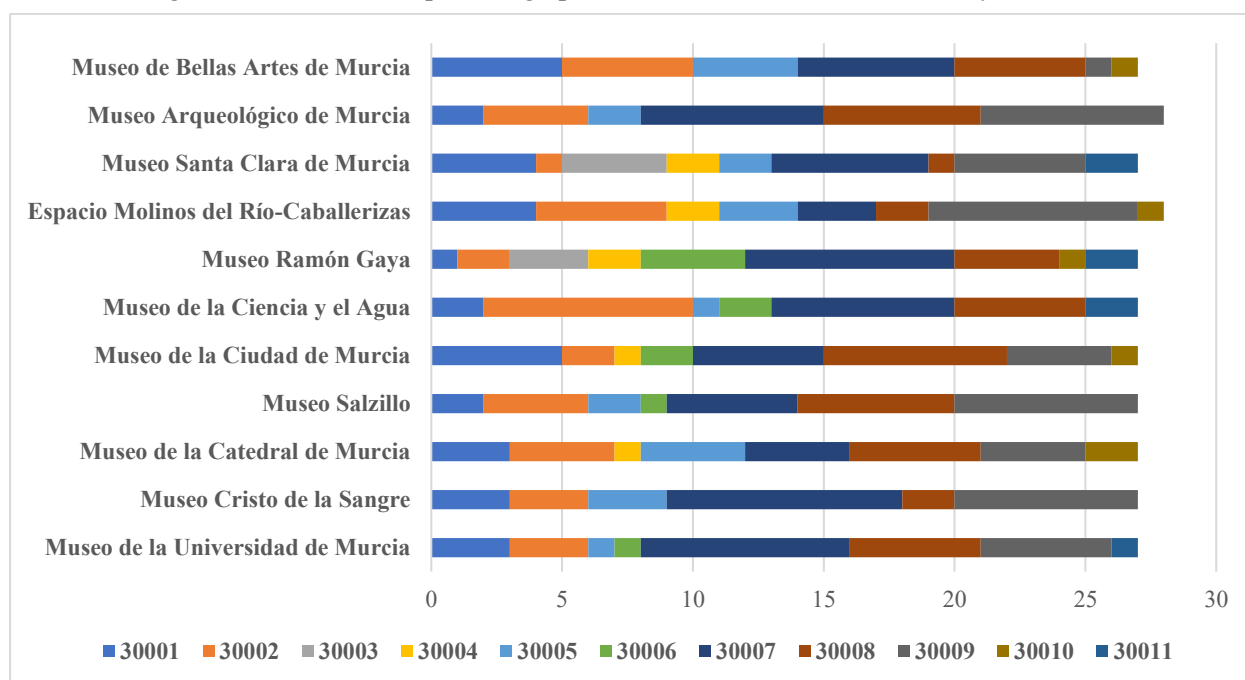
Figura 53. Código postal de los visitantes encuestados.



En la Figura 54, se observa el recuento del público de las once instituciones segmentados por código postal y museo. En dicho gráfico se aprecia una variación en la distribución de visitantes a los diferentes museos según su lugar de residencia. En el Museo de Bellas Artes,

Museo Arqueológico, Museo de la Ciudad, Museo de la Catedral, Museo Cristo de la Sangre y Museo de la Universidad predominan las personas procedentes del código postal 30007. En el Espacio Molinos del Río-Caballerizas, Museo Salzillo y, de nuevo, Museo Cristo de la Sangre, predominan las del 30009, mientras que, en el Museo Santa Clara y Museo Ramón Gaya las del 30008. Por último, en el Museo de la Ciencia y el Agua el mayor número de asistentes procede del código postal 30002.

Figura 54. Distribución por código postal de los visitantes encuestados y museo.



Gracias a las pruebas estadísticas realizadas, se observa una correlación entre la ubicación geográfica del público y la elección del museo a visitar.

1.2. Género

La muestra total del estudio se compone de un 65% de mujeres y un 35% de hombres (Tabla 6). Estos datos muestran una diferencia numérica significativa entre ambos géneros, con una mayor preferencia de las mujeres hacia la práctica cultural de visita a museos.

Tabla 6. Género de los visitantes.

	Número	Porcentaje
Mujer	195	65%
Hombre	105	35%
Total	300	100%

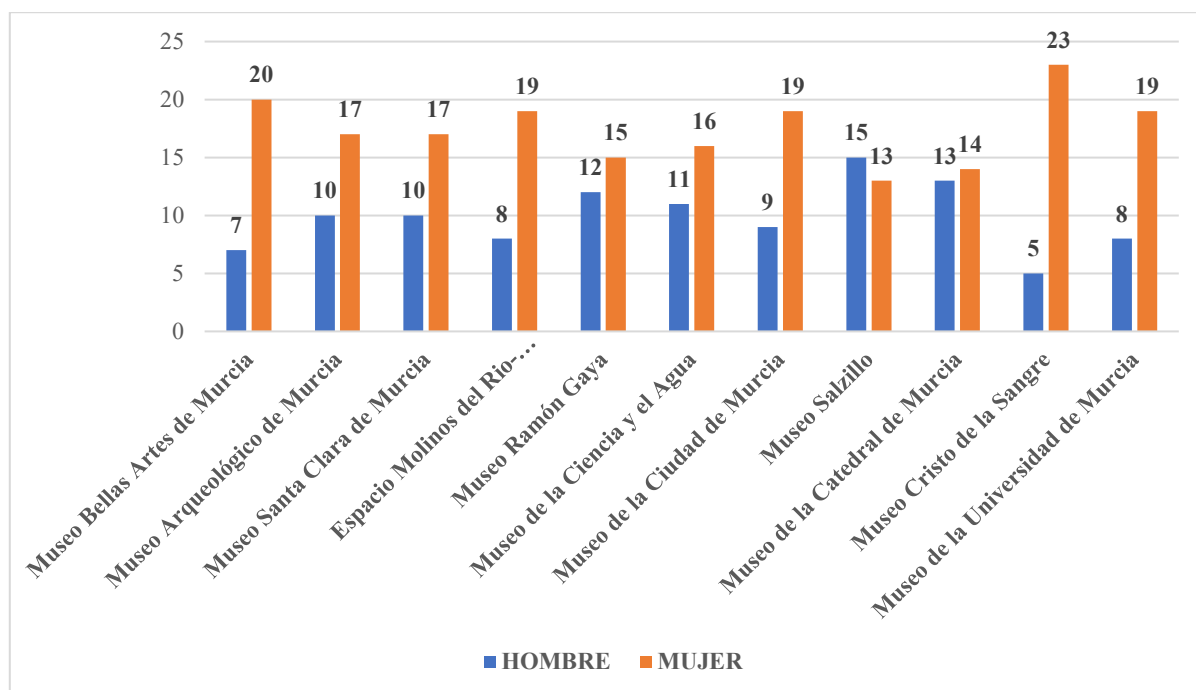
Si comparamos los resultados obtenidos con el *Avance de resultados 2024 de la Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales en España* (División de Estadística y Estudios [DEE], 2024), las mujeres también presentaron una tasa más alta de asistencia a museos, aunque la diferencia respecto al porcentaje de hombres era mínima (1% de diferencia).

En el ámbito regional, las investigaciones realizadas por Tiburcio (2015) y Castejón (2019) demuestran que el porcentaje entre ambos géneros es más desigual. En los resultados obtenidos por Tiburcio (2015) –tras el muestreo en cinco museos de la CARM– hay una diferencia menos significativa (53,8% de mujeres). Sin embargo, en las investigaciones realizadas por Castejón (2019) –centradas en el estudio de visitantes del MUBAM– el porcentaje de mujeres es significativamente mayor con un 63,8% (18,6% más). Igualmente, si contrastamos este porcentaje con los resultados obtenidos en la presente tesis doctoral se evidencia nuevamente un ascenso en el número de mujeres que han visitado los museos de Murcia objeto de estudio, esto corresponde a un 1,2% más de mujeres y de hombres respecto a los datos arrojados por el estudio de Castejón (2019).

Al examinar la población del municipio de Murcia sirviéndonos de los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (Instituto Nacional de Estadística [INE], 2025) correspondientes al género, se puede comprobar que las mujeres suponen un porcentaje levemente mayor (51%).

A continuación, en el análisis realizado entre los once museos de la ciudad de Murcia, se extrajeron datos relevantes que ayudaron a definir el perfil de visitantes de cada institución en cuanto a su desglose por género (Figura 55).

Figura 55. Distribución por género de los visitantes encuestados y museo.



En los museos del Ayuntamiento de Murcia se observa una mayor participación de las mujeres, siendo más notable en el caso del Espacio Molinos del Río-Caballerizas⁷⁴ (70,4% de mujeres) y en el Museo de la Ciudad (67,9% de mujeres), mientras que en el Museo de la Ciencia y el Agua (59,3% de mujeres) y el Museo Ramón Gaya (55,6% de mujeres) la diferencia es más sutil.

En cuanto a los museos dependientes de la CARM, el Museo Arqueológico y el Museo Santa Clara presentan porcentajes iguales de participación (63% de mujeres en ambos) a diferencia del Museo de Bellas Artes con un porcentaje mayor de mujeres (74%).

En los museos de arte sacro hay un contraste significativo entre los mismos, mientras que en el Museo de la Catedral la participación de hombres y mujeres está más equilibrada (51,9% de mujeres), en el Museo Cristo de la Sangre el porcentaje es más desigual, siendo mucho mayor la participación de las mujeres (82,1%). En el Museo Salzillo se encuentra el único caso del estudio en el que llega a ser mayor la participación de los hombres (53,6%).

En el caso del Museo de la Universidad de Murcia los datos evidencian que el número de mujeres es más elevado (70,4%).

⁷⁴ Cabe destacar que el periodo de testeo de visitantes de esta institución coincidió con la exposición *Vulnerables* (2024), un proyecto sobre violencia obstétrica de la autora Silvia Marte, el cual tuvo una gran recepción por parte de la población femenina.

Por último, de acuerdo con el análisis estadístico, se puede determinar que el género de la persona no influye en el tipo de museo que prefiere visitar.

1.3. Edad

Es conveniente recordar que en este estudio se ha trabajado con dos franjas de edad: de 18 – 40 años y de 41 – 65 años (Tabla 7). En la primera, se engloba a un público mayoritariamente joven⁷⁵, que representa un porcentaje menor de asistencia a los diferentes museos (33,3%) frente al público con edades comprendidas entre 41 – 65, que se muestra mucho más proclive a visitar estos espacios (66,7%). Esta diferencia tan significativa entre ambos grupos de edad se viene advirtiendo en los estudios realizados por el Laboratorio Permanente de Público de Museos del Ministerio de Cultura y Deporte (Laboratorio Permanente de Público de Museos [LPPM], 2020) en donde se indica que conforme aumenta la edad del visitante de museos también asciende la preferencia por las actividades culturales como la visita a museos o exposiciones.

Tabla 7. Edad de los visitantes.

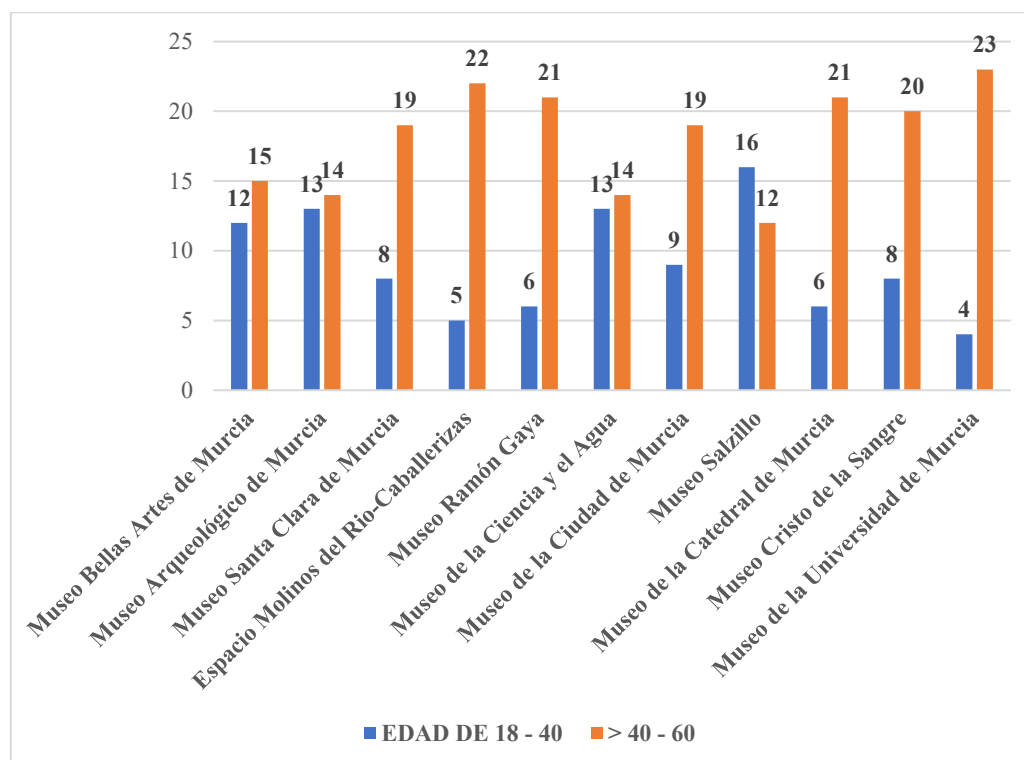
Edad	Número	Porcentaje
18 – 40 años	100	33,3%
41 – 65 años	200	66,7%
Total	300	100%

Al observar los datos del municipio de Murcia obtenidos del Centro Regional de Estadística de Murcia (Centro Regional de Estadística de Murcia [CREM], 2024) para las franjas de edad de 20 – 39 años y de 40 – 64, se observa que la segunda franja con población de más edad tiene una mayor representación (60%). Lo que nos puede dar un indicio de los grupos de edad que visitarán los museos de la ciudad de Murcia. Veamos a continuación los datos obtenidos.

En la Figura 56, se detalla el desglose de franja de edad del visitante encuestado y cada museo analizado.

⁷⁵ En la actualidad el concepto de “población joven” ha variado de franja de edad debido a un aumento de la edad de incorporación a la vida laboral, en el caso de España la edad media de acceso al primer empleo legal fue de 26,5 años en 2023 (Alonso, 2024), así como de emancipación, en el ámbito nacional la edad media de emancipación de los jóvenes fue de 30,4 años en 2023 y de 30 años en 2024 (Eurostat, 2024). Por lo que se considera “población joven” a aquellas personas entre 15 – 29 años (Consejo de la Juventud de España, 2023).

Figura 56. Distribución por edad de los visitantes encuestados y museo.



Al observar los datos por grupo de edad de cada museo, tan solo en uno hay un mayor porcentaje de visitantes con edades comprendidas entre 18 – 40 años, el Museo Salzillo (57,1%)⁷⁶. Sin embargo, en los otros dos museos de arte sacro, Museo de la Catedral y Museo Cristo de la Sangre, se observa que el perfil predominante corresponde a la franja de edad comprendida entre 41 – 65 años (más del 70%), en este tipo de museos el sector juvenil tiene menos representación.

El Museo de la Ciencia y el Agua y el Museo Arqueológico tienen la misma distribución de visitantes por franja de edad, el 51,9% corresponde a la franja de 41 – 65 años, siendo la diferencia mínima. Esto puede deberse a que son museos con una oferta bastante amplia que incluye actividades infantiles y experiencias enfocadas a públicos familiares. Asimismo, el Museo de Bellas Artes de Murcia también muestra unos porcentajes similares, un 55,6% de visitantes corresponden a la segunda franja de edad (41 – 65 años).

En el caso particular del Museo de la Universidad se aprecia un porcentaje muy dispar entre ambas franjas, siendo alrededor del 85% mayor de 41 años⁷⁷. Del mismo modo, en el

⁷⁶ En este caso en particular, el periodo de testeo estuvo próximo a la celebración de la Semana Santa de Murcia, por lo que algunos de sus visitantes formaban parte de la Cofradía de Nuestro Padre Jesús Nazareno y se trataba de un público mayoritariamente joven que se encontraba organizando todos los preparativos para esta festividad.

⁷⁷ Al tratarse de un museo universitario, muchas de sus exposiciones, actividades y ciclos de conferencias están enfocados en su alumnado, lo que nos haría pensar en un público mayoritariamente juvenil. No obstante, se ha de

Espacio Molinos del Río-Caballerizas también hay un porcentaje muy alto de públicos con edades más elevadas (más del 80% corresponden a mayores de 41 años).

Por último, las instituciones restantes muestran una representación menor de públicos juveniles siendo notable el público con edades comprendidas entre 41 – 65 años en el Museo Ramón Gaya con un 77,8% de visitantes, el Museo Santa Clara con un 70,4% de visitantes y el Museo de la Ciudad con 67,9% de visitantes.

Si nos centramos en los resultados obtenidos en la muestra de Tiburcio (2015), donde los visitantes encuestados son de edades comprendidas desde 16 a mayores de 65 años, se observa que la gran parte del público de museos de la CARM se encuentra en la franja de edad de 46 – 65 años (en un 40,9%). Asimismo, el público más joven de su estudio (de 16 – 25 años) corresponde al 10,3% de los visitantes de museos. En el caso del trabajo de Castejón (2019), que abarca las franjas de edad de 16 a mayores de 65 años y analiza el caso concreto del Museo de Bellas Artes de Murcia, el tramo de edad entre 16 – 45 años supone el 34,5% del total de la muestra, quedando un 65,5%⁷⁸ para la franja de edad comprendida desde 46 a mayores de 65 años. En ambos testeos la edad media de los usuarios ronda los 48 años. Si se establece una comparativa con el presente estudio se puede afirmar que la representación del público más joven sigue estando en un porcentaje bastante por debajo de la media.

Tal y como se indica en la publicación *Conociendo a nuestros visitantes. Estudio de público en museos* poco a poco se está produciendo un “envejecimiento de los visitantes”⁷⁹ (Varela et al., 2011, p.82). Informes más recientes de algunos museos estatales confirman esta predicción. Por citar algunos ejemplos, en el informe realizado en el Museo Nacional del Romanticismo (Pérez y Guillén, 2014) la edad media del visitante es de 45 años, en el caso del estudio de visitantes del Museo Cerralbo (Pérez y García, 2014) la media se fija en los 48,45 años aproximadamente. En el Museo Nacional de Escultura (Pérez, 2021), la edad media de sus visitantes se sitúa en los 48 años.

Por el contrario, encontramos excepciones como es el caso del análisis realizado en el Museo Arqueológico Nacional (Monillo y Ovejero, 2021), donde se indica una media de edad de 39,8 años. Si bien es cierto que los indicadores de los museos estatales (Subdirección General

tener en cuenta el Aula Sénior de la Universidad de Murcia, la cual superó el millar de estudiantes en el curso 2024 – 2025 y en la que se ofertan muchas actividades y visitas guiadas vinculadas con el museo.

⁷⁸ En los datos mostrados por Castejón, en la “Tabla 8.1.3. Edad” (Castejón, 2019, p.223), se observa que donde pone 31,6 debería de indicar 31,7.

⁷⁹ La edad media del visitante de museos estatales se situaba en 41,6 años.

de Museos Estatales [SGME], 2023) muestran un aumento en el porcentaje de visitantes menores de 12 años (en un 8%), también se señala un aumento en los mayores de 65 años (en un 11%), siendo el porcentaje más alto el de la población de edades comprendidas entre los 31 a los 65 años de edad (68% de presencia). Aunque el grupo de 20 – 24 años tiene el valor más elevado.

Las pruebas estadísticas evidencian que, dependiendo del tipo de museo, predomina una franja de edad u otra. Es decir, determinadas instituciones del estudio atraen a un público mayoritariamente joven y viceversa.

En la Tabla 8, se muestra el recuento total de visitantes por “grupo de edad” y “género”. En los hombres, la diferencia entre ambas franjas de edad y su asistencia al museo es menos notable, teniendo un 41,9% en la franja de 18 – 40 años y un 58,1% en la franja de 41 – 65 años. Las mujeres sí que presentan un porcentaje mucho más desigual, habiendo una diferencia de 42,6% entre ambos grupos edad. Del cómputo total del testeo, las mujeres de 41 – 65 años suponen el 66,7% de asistencia a los museos, casi el 70% del público total.

Tabla 8. Recuento de visitantes por “grupo de edad” y “género”.

		Grupo de Edad		Total
		18 - 40	41 - 65	
Sexo	Hombre	Recuento	44	61
		% dentro de Sexo	41,9%	58,1%
	Mujer	Recuento	56	139
		% dentro de Sexo	28,7%	71,3%
Total	Recuento		100	200
	% dentro de Sexo		33,3%	66,7%

Al establecer una comparativa con los datos de las investigaciones de (Tiburcio, 2015), el público femenino, y en concreto con edades comprendidas entre 46 – 65 años, corresponde al porcentaje mayor de visitantes de museo.

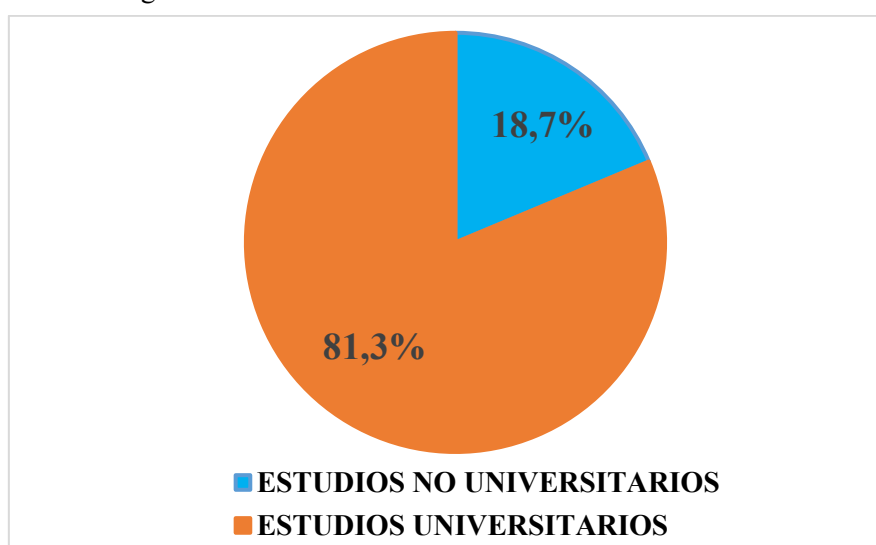
Por último, si se comparan los datos con los del Centro Regional de Estadística de Murcia (CREM, 2024), para la franja de edad de 20 – 39 años la representación de las mujeres es inferior (49%) a la de los hombres (51%). Si bien en la franja de edad de 40 – 64 las mujeres representan un porcentaje superior (50,9%) que el de los hombres (49,2%). Si observamos el recuento de la tabla, en ambas franjas el género femenino sí tiene una mayor representación como público de museos.

1.4. Nivel de estudios

El nivel de estudios del público de museos es un aspecto fundamental a tener en cuenta. Aunque no se relacione de manera directa con el grado de accesibilidad de cada institución (Anexo V. Tablas cruzadas pruebas de chi-cuadrado de Pearson, método de Montecarlo y test exacto de Fisher), puede servir para conocer qué visitantes son más recurrentes y utilizar dichos datos para diseñar políticas de inclusión y mediación cultural, ofreciendo espacios abiertos y adaptados a todo tipo de audiencias.

Al realizar un desglose global (Figura 57), los visitantes que cuentan con estudios universitarios presentan un porcentaje muy por encima de la media (81,3%). Destaca la poca representación de los visitantes con estudios no universitarios con tan solo un 18,7% del total.

Figura 57. Nivel de estudios de los visitantes de museos.



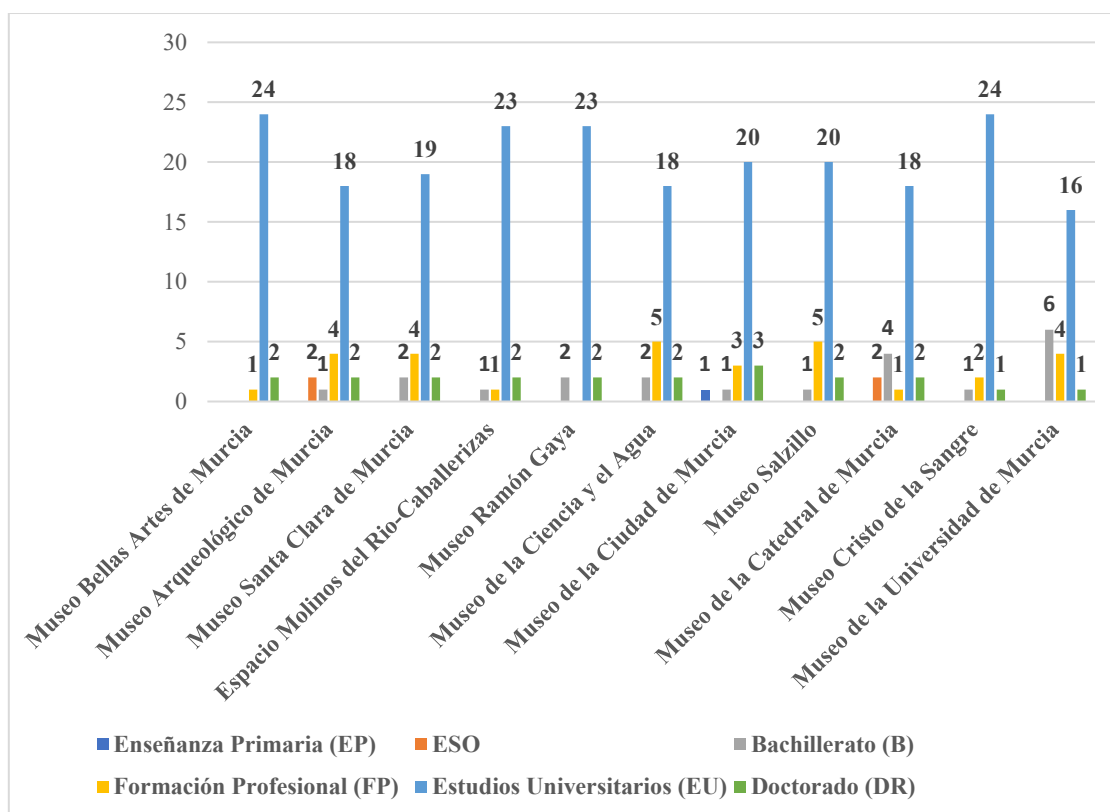
En la Tabla 9, podemos observar las frecuencias específicas de cada grupo. Estos datos contrastan bastante con los arrojados desde el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2025), en donde el porcentaje de población del municipio de Murcia que posee estudios universitarios supone un 31%, mientras que las personas que han cursado la primera etapa de educación secundaria y similar ascienden a un 69%.

Tabla 9. Tabla de frecuencias: nivel de estudios de los visitantes encuestados.

		Estudios			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Estudios no universitarios	56	18,7	18,7	18,7
	Estudios universitarios	244	81,3	81,3	100,0
	Total	300	100,0	100,0	

Para un análisis pormenorizado, en la Figura 58 se muestra la distribución específica del nivel de estudios de los visitantes encuestados de cada uno de los museos.

Figura 58. Distribución del nivel de estudios de los visitantes encuestados y museo.



En las instituciones analizadas, el perfil más recurrente es el de personas con formación universitaria, con un 74,3% de presencia. En segundo lugar, el de visitantes con estudios de Formación Profesional (FP) en un 10%. Los visitantes que cuentan con estudios de bachillerato y aquellos que poseen un doctorado tienen el mismo porcentaje de presencia (7% en ambos grupos). En cambio, únicamente un 1,33% de los participantes posee estudios de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y, en un porcentaje mínimo, los de estudios de enseñanza primaria (0,33%). Por lo que, las personas sin estudios no aparecen representadas pues todos los visitantes contaban con un cierto nivel formativo.

Al establecer una comparativa entre los once museos se observa un mismo patrón en todos ellos: un nivel muy elevado de públicos con estudios superiores que progresivamente se reduce a un porcentaje mínimo para aquellos niveles formativos iniciales. Si bien es cierto que se advierten algunas particularidades, como es el caso del Museo de Bellas Artes, donde prácticamente la totalidad de sus visitantes poseen estudios universitarios (88,9 %) o el caso del Museo de la Universidad, con un porcentaje más alto de visitantes con estudios de bachillerato y FP (37%).

Si contrastamos estos datos con las investigaciones de Tiburcio (2015), los participantes que cuentan con estudios de nivel superior ascienden a un 60,5% del total de la muestra, mientras que aquellos participantes con estudios elementales o sin estudios representan tan solo el 8,2%. Estos últimos datos difieren bastante de los resultados obtenidos en las investigaciones de Castejón (2019), donde este porcentaje asciende a un 31,5% de públicos sin estudios y con estudios elementales. En cuanto a los visitantes con estudios superiores, donde se engloba diplomatura, licenciatura, máster y/o doctorado, también aparecen en un porcentaje menor (28,2%).

Tal y como afirma Castejón (2019), gracias al testeo de visitantes de museos se puede advertir la poca representación de personas sin estudios o con estudios menores en estos espacios, los cuales parecen estar más vinculados a públicos con un cierto nivel educativo y cultural.

Las últimas revisiones del perfil del público de museos estatales también confirman esa tendencia, con un porcentaje muy elevado de visitantes que poseen niveles formativos más avanzados. En el caso del informe del Museo Nacional de Escultura (Pérez, 2021), los visitantes con estudios superiores son los más representados (71,2%). En el estudio del Museo Nacional de Artes Decorativas (Pérez y García, 2011), los visitantes con estudios elementales son minoritarios (4,3%), mientras que los visitantes que poseen estudios superiores poseen el porcentaje más alto (73%).

Al realizar el análisis estadístico (Anexo V. – Tabla 4. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “estudios” y “museo”) el valor obtenido concluye que no se puede afirmar que el nivel de estudios del público esté relacionado con el tipo de museo que visita.

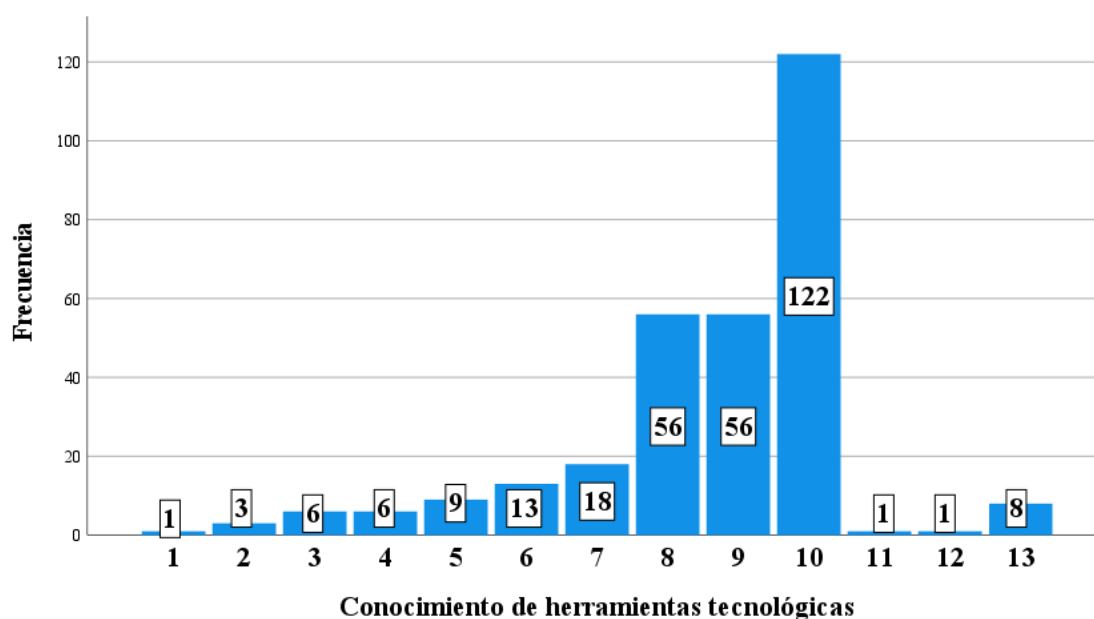
1.5. Conocimiento de herramientas tecnológicas

Con el fin de conocer la percepción y las necesidades de los públicos en cuanto al soporte digital disponible en los museos, se va a tener en cuenta qué nivel de conocimiento de herramientas tecnológicas poseen los visitantes encuestados. Con ello, abordaremos cuestiones como la alfabetización digital o la brecha digital.

Como se especifica en el apartado de metodología, las herramientas tecnológicas con las que está familiarizado el visitante han sido enumeradas de 1 – 13⁸⁰, para así indicar cuántas conoce y poder realizar análisis cuantitativos con la información recabada.

En la Figura 59, se observa el desglose del número de recursos digitales conocidos por los visitantes. Destaca con un porcentaje muy elevado el público que está familiarizado con más de seis (87,3 %) y tan solo el 12,7% pertenece al grupo que conoce de 1 – 6.

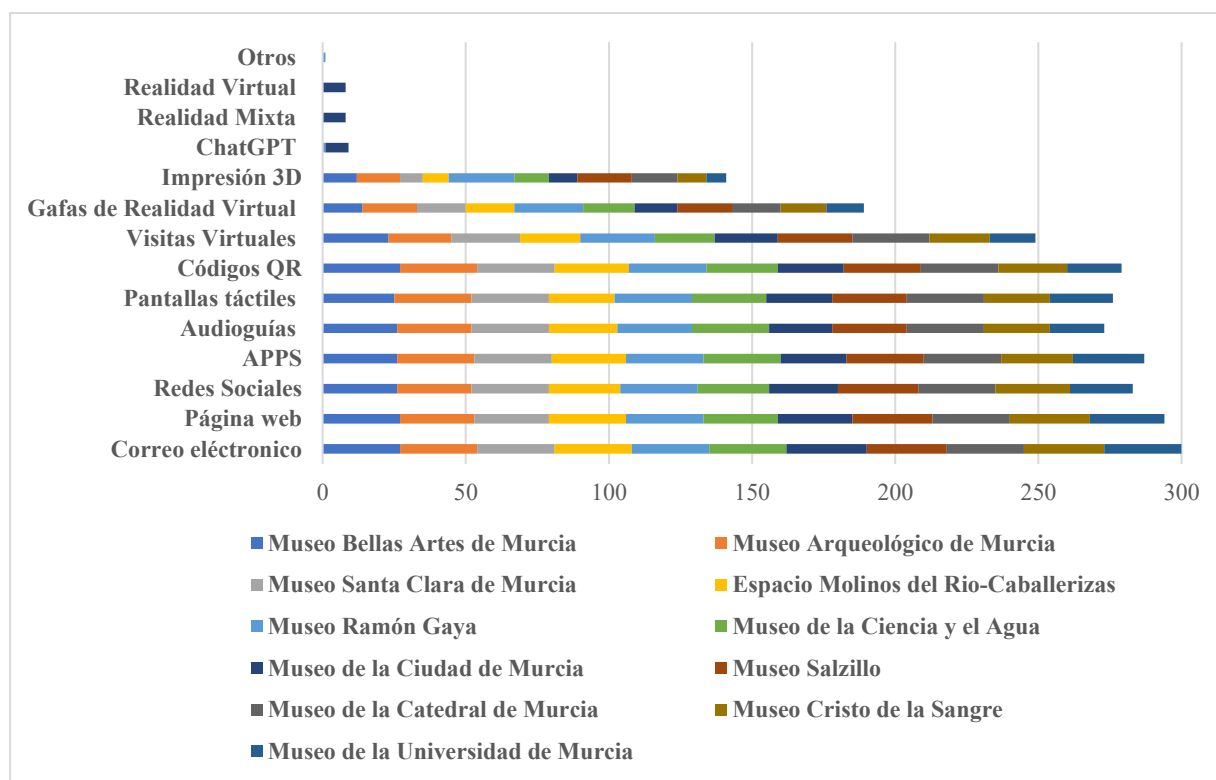
Figura 59. Número de herramientas tecnológicas conocidas por los visitantes encuestados.



Al observar el desglose de las herramientas tecnológicas más conocidas por los visitantes de cada museo (Figura 60), se puede comprobar que el correo electrónico es la más recurrente entre el público, mencionada por el 100% de los encuestados. La segunda es la página web (98%), seguida de las aplicaciones (95,7%) y las redes sociales (94,3%). Los códigos QR (93%) también son bastante populares entre los visitantes, llegando a tener un porcentaje superior que el de las pantallas táctiles (92%) e incluso que el de las audioguías (91%). Más de la mitad del público también conoce las visitas virtuales (83%) y las gafas de realidad virtual (63%). La impresión 3D ya aparece en menor proporción (47%) y, por último, las menos comunes son: ChatGPT (3%) y en un mismo porcentaje la realidad mixta y la realidad virtual (2,7%).

⁸⁰ Las herramientas digitales mencionadas por los visitantes han sido: correo electrónico, páginas web, redes sociales, aplicaciones, audioguías, pantallas táctiles, códigos QR, visitas virtuales, gafas de realidad virtual, impresión 3D, chat GPT, realidad mixta y realidad virtual.

Figura 60. Distribución del conocimiento de herramientas tecnológicas de los visitantes encuestados y museo.



Al contrastar esta información con los datos arrojados por el LPPM de la Subdirección General de Museos Estatales en su publicación *Conociendo a todos los públicos: los mayores y los museos* (Pérez, 2021), se observa que existe una brecha digital entre las personas mayores (65 – 74 años) y el resto de la población. Además, se indica que hay un descenso en el uso de internet a partir de los 55 años. No obstante, gracias a la alfabetización digital, poco a poco se va reduciendo esa brecha entre los “nativos digitales” y los “inmigrantes digitales” (Prensky, 2001).

Por último, las pruebas estadísticas indican una asociación significativa entre el grado de conocimiento de herramientas tecnológicas que posee la audiencia y el museo a visitar. Sin embargo, no existe una relación entre el conocimiento de herramientas tecnológicas y el género del visitante, aunque sí existe entre las herramientas que conoce y el grupo de edad al que pertenece. Es decir, según la franja de edad a la que pertenezca el público, tendrá un mayor o menor grado de conocimiento de estos dispositivos.

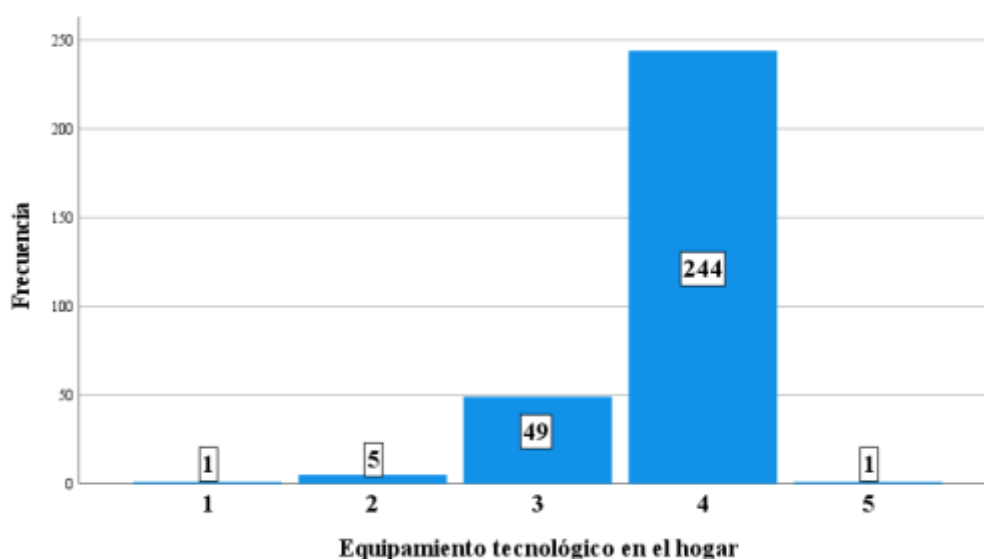
1.6. Equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar

Finalmente, la última variable sociodemográfica a tener en cuenta para conocer mejor el perfil de los visitantes es el equipamiento tecnológico del que disponen en su hogar. Gracias a esta variable y la anterior (“conocimiento de herramientas tecnológicas”), concretaremos mejor aquellos aspectos relacionados con la transformación digital del museo y la opinión de los visitantes.

Con ese propósito, tal y como se detalla en la metodología, el equipamiento tecnológico se enumeró del 1 al 5⁸¹ con el objetivo de averiguar de qué dispositivos dispone el visitante y así realizar análisis cuantitativos con las respuestas obtenidas.

En la Figura 61, aparece el equipamiento tecnológico del que dispone el público en su hogar. El 81,3% posee cuatro herramientas tecnológicas. Un 16,3% posee tres, un 1,67% cuenta con dos y tan solo un 0,33% tiene una herramienta tecnológica en su hogar. Estos datos reflejan que, por norma general, se trata de visitantes con recursos tecnológicos a su alcance.

Figura 61. Equipamiento tecnológico en el hogar de los visitantes encuestados.



Al contrastar estos datos con los resultados de la Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los Hogares (INE, 14 de noviembre 2024), a nivel nacional se observa de 2019 – 2024 una tendencia al aumento en el uso de internet en todos los grupos de edad y para ambos géneros. Pese a existir una brecha de género, es mínima, pues el porcentaje de hombres que usa internet es ligeramente superior que el de mujeres y cada año esa diferencia va disminuyendo. En cuanto a la franja de edad, la brecha

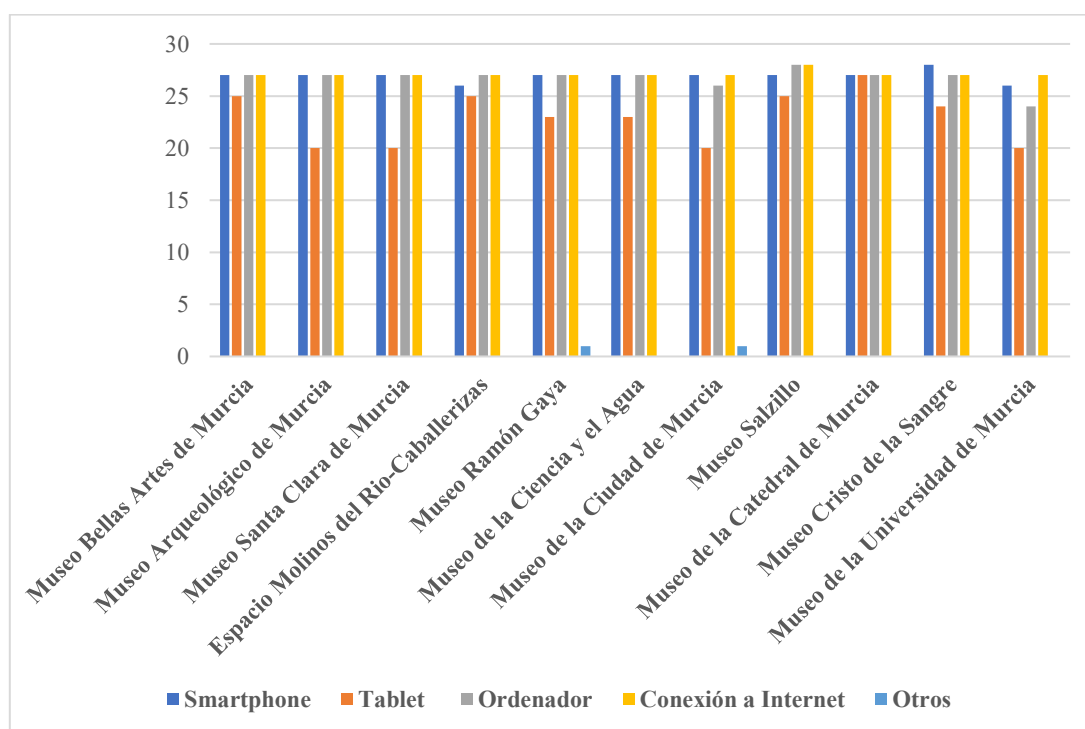
⁸¹ Clasificación del equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar: 1 – Smartphone, 2 – Tablet, 3 – Ordenador, 4 – Conexión a Internet, 5 – otros (en este caso un visitante mencionó tener una impresora 3D).

generacional en el uso de internet también se ha reducido. Los jóvenes con edades comprendidas entre 16 – 34 años muestran los niveles más altos de uso de internet, aunque en la franja de edad de 55 – 74 años se aprecia un crecimiento significativo.

En el ámbito regional, según los datos proporcionados por la Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales en España 2021-2022 (DEE, 2022), un gran porcentaje de personas en la Región de Murcia disponen de al menos un ordenador o una tablet en su hogar (78,1%). En lo referido al acceso a internet, hay un alto nivel de conectividad en los hogares de la región (88,4%) y en cuanto al porcentaje de personas que disponen de un teléfono móvil con acceso a internet también es bastante elevado (85,1%).

Al observar el desglose por museos (Figura 62), la distribución es bastante uniforme. Pese a encontrar pequeñas variaciones, en la mayoría de las instituciones los visitantes suelen tener un perfil similar en cuanto a herramientas tecnológicas disponibles se refiere.

Figura 62. Distribución herramientas tecnológicas de las que disponen los visitantes encuestados y museo.



Finalmente, las pruebas estadísticas realizadas al cruzar la variable “equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar” con las variables “museo”, “género” y “edad” nos indican que no existe una correlación entre las mismas. Sin embargo, sí hay una dependencia entre el equipamiento tecnológico del que dispone el visitante y su nivel de

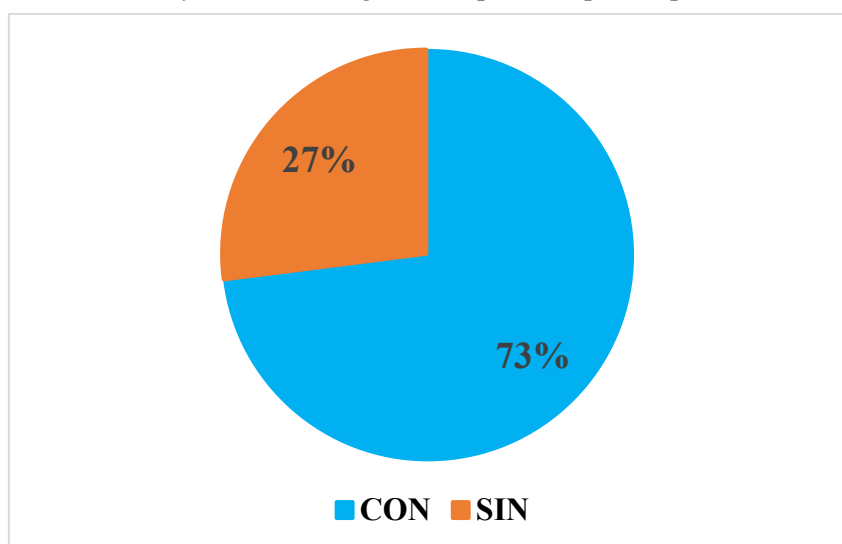
estudios, además de su conocimiento de los medios digitales. Por lo que la formación académica del público y su destreza tecnológica influyen en el número de dispositivos que posee.

2. Después de visitar el museo

El siguiente apartado de la encuesta nos va a ayudar a conocer la opinión del público respecto a los medios digitales existentes en la institución. Puesto que no todos los museos objeto de estudio ofrecen recursos digitales al servicio del visitante en su discurso expositivo, el análisis se va a desglosar entre aquellas instituciones que sí tengan recursos digitales disponibles durante la visita y aquellas que no los tengan.

De los once museos, tan solo tres (27%) no cuentan con soporte digital durante su recorrido frente al 73% que sí que cuenta con una museografía que proporciona medios digitales de libre uso durante la visita (Figura 63).

Figura 63. Museos con y sin medios digitales disponibles para el público durante la visita.



2.1. Si hubiera medios digitales presentes en el museo

Primero se van a analizar aquellos museos que sí cuentan con soporte digital durante la visita. Estos museos son: el Museo de Bellas Artes de Murcia, el Museo Arqueológico de Murcia, el Espacio Molinos del Río-Caballerizas, el Museo Ramón Gaya, el Museo de la Ciencia y el Agua, el Museo Salzillo, el Museo de la Catedral de Murcia y el Museo de la Universidad de Murcia. Para ello, analizaremos las respuestas obtenidas a las seis preguntas⁸² correspondientes a este subapartado de las encuestas a visitantes.

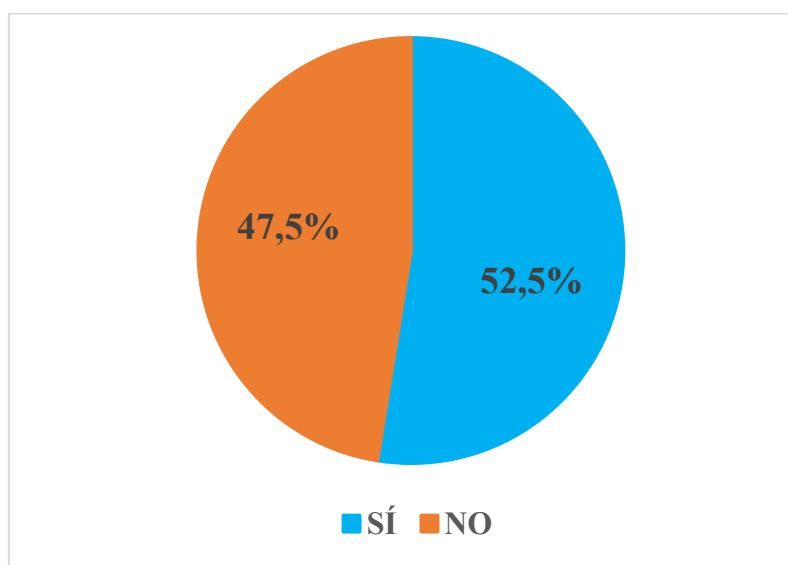
⁸² Las preguntas 3ª, 4ª y 5ª se codificaron como variables tipo Likert, en una escala del 1 al 10 siendo 1 el mínimo y 10 el máximo.

- **Pregunta 1. “¿Utilizó los medios digitales disponibles en el museo durante su visita?”**

En esta primera consulta se persigue averiguar en qué medida los visitantes se sirven de los recursos digitales que el museo pone a su disposición durante la visita a sus instalaciones.

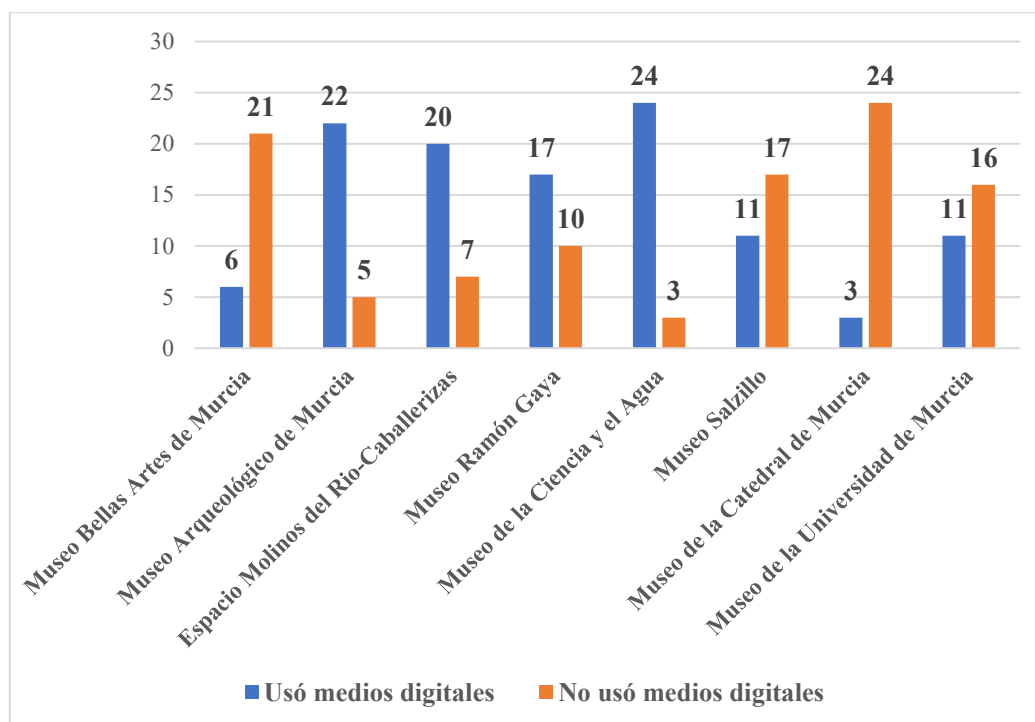
Dentro de la muestra, de las 217 encuestas realizadas en museos con medios digitales, hay una ligera diferencia entre aquellos visitantes que sí los utilizaron, en un 52,5%, frente a aquellos que no, en un 47,5% (Figura 64).

Figura 64. Utilización de los medios digitales disponibles en los museos con herramientas tecnológicas al servicio del visitante.



A continuación, en la Figura 65, se observa un desglose de los visitantes usaron o no los medios digitales disponibles durante la visita a cada museo.

Figura 65. Distribución del uso de los medios digitales disponibles durante la visita a cada museo.



Los visitantes del Museo de la Ciencia y el Agua suponen el mayor porcentaje de encuestados (88,9%) que interactúan con los recursos digitales disponibles en sala. Se trata de un museo que ofrece una gran variedad de tecnología e interactivos durante el recorrido expositivo. Además, cuenta con un público mayoritariamente familiar, al que se le proporciona numerosas actividades, talleres y visitas guiadas en relación a la temática de la institución y adaptados al formato digital.

Asimismo, el Museo Arqueológico también es una institución muy consciente de las oportunidades que ofrece la aplicación de las tecnologías durante la experiencia museística. A través de sus interactivos, recursos audiovisuales o las etiquetas [NaviLens](#), el museo incita al visitante a descubrir las colecciones de modos distintos y personalizados. Por ello, un 81,5% de su público se beneficia de esos medios digitales que están a su alcance.

En el Espacio Molinos del Río algunas de las exposiciones se apoyan en el soporte digital, con códigos QR o videoinstalaciones. En la muestra que estaba teniendo lugar durante las fechas del testeo, se emplearon estos dispositivos para apoyar y destacar sus piezas persiguiendo una interacción más íntima con sus visitantes, de los cuales, alrededor del 74% han afirmado usar los recursos digitales disponibles.

El Museo Ramón Gaya es otro ejemplo de institución que usa los medios digitales como un añadido a su colección permanente, a sus exposiciones temporales y a los ciclos,

conferencias, talleres o actividades que se desarrollan. En este caso, aproximadamente el 63% del público se sirve de esa asistencia digital.

En el caso del Museo de la Universidad, pese a ser una institución que ofrece medios digitales, sus interactivos son más elementales y el soporte tecnológico que acompaña a su colección permanente es modesto. Por ello, menos de la mitad de sus visitantes emplean los medios digitales disponibles (40,7%).

El Museo Salzillo aprovecha las herramientas tecnológicas como un añadido a los contenidos expuestos. A través de música de ambientación y videos se pretende enriquecer la experiencia del visitante. Sin embargo, no es una institución que emplee e integre el soporte digital como un elemento más en sus colecciones permanentes. En este caso, el visitante que utiliza los medios digitales es inferior (39,3%).

El Museo de Bellas Artes brinda un soporte digital más reducido durante su visita. Es un museo en esencia analógico a excepción de unos pocos códigos QR. Debido a que estas referencias suelen pasar desapercibidas para los visitantes, tan solo un 22,3% del público ha afirmado utilizarlos.

Finalmente, en el caso del Museo de la Catedral también nos encontramos con un recorrido eminentemente tradicional con apenas medios digitales, exceptuando las audioguías que el visitante puede solicitar. Únicamente un 11,1% de los visitantes se sirve de los medios digitales.

En cuanto a las pruebas estadísticas, se observa una asociación significativa entre los museos que sí tienen recursos digitales disponibles durante la visita y el uso de esos medios digitales por parte del visitante.

• Pregunta 2. “En caso de haber utilizado los medios digitales disponibles, ¿el museo puso a su disposición algún tipo de asistencia o explicación previa para la utilización de los mismos?”

Esta pregunta está destinada a aquellos visitantes que utilizaron los medios digitales disponibles en el museo. Se pretende averiguar si el museo puso a su disposición algún tipo de asistencia, explicación o aviso de estos recursos digitales presentes durante la visita.

Como se muestra en la Tabla 10, de los 114 visitantes que han afirmado utilizar los recursos digitales, únicamente el 11,4% han sido informados previamente de estos dispositivos frente a un 88,6% que no.

Tabla 10. Tabla de frecuencias: explicación previa a los visitantes sobre los medios digitales presentes en los museos.

Explicación de los medios digitales					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sí	13	4,3	11,4	11,4
	No	101	33,7	88,6	100,0
	Total	114	38,0	100,0	
Perdidos	Sistema	186	62,0		
Total		300	100,0		

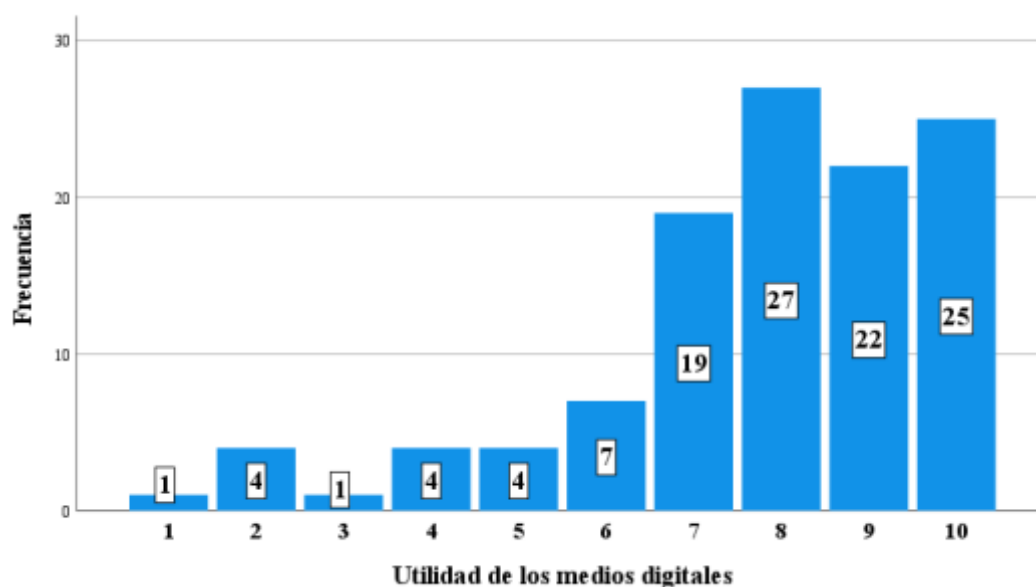
Finalmente, el análisis estadístico evidencia una correlación entre las variables “museo” y “explicación de los medios digitales”. Dependiendo de la institución se ofrece o no una explicación acerca de las herramientas tecnológicas disponibles.

- **Pregunta 3. “¿Encontró útiles los medios digitales presentes en el museo? (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo).”**

Con esta pregunta vamos a conocer en qué medida los medios digitales disponibles durante la visita al museo fueron útiles para los visitantes.

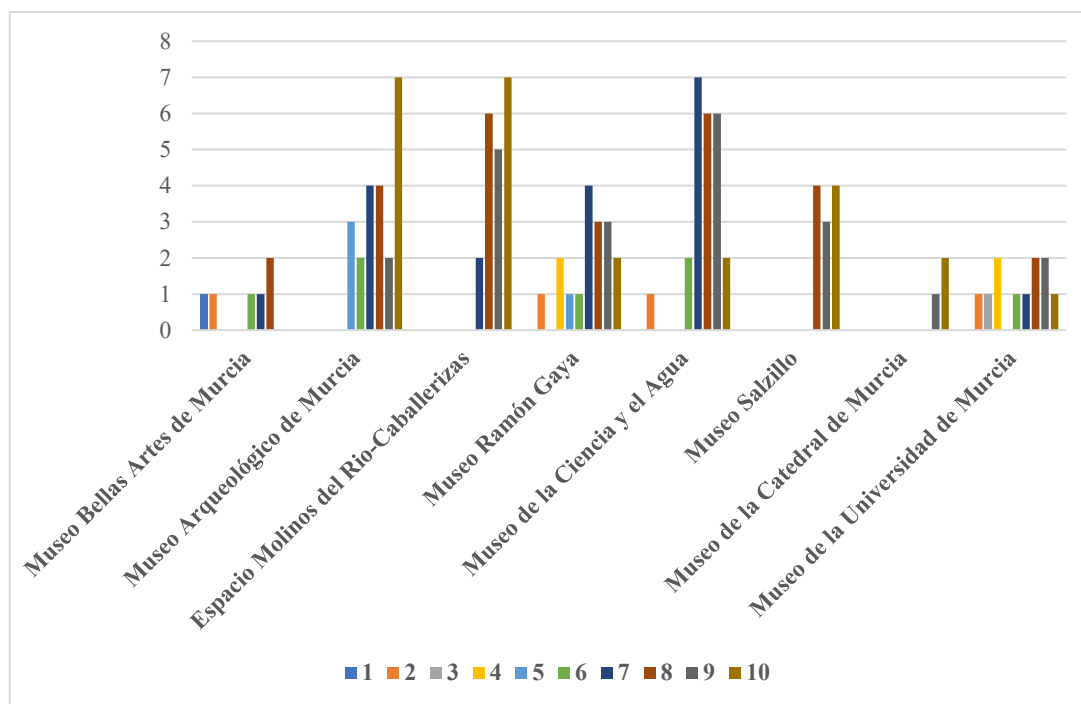
En la Figura 66, alrededor del 87% de personas puntuaron por encima de la media el grado de utilidad de los dispositivos que usaron durante su visita. Únicamente el 8,8% del público indicó una puntuación inferior a “5”.

Figura 66. Utilidad de los medios digitales presentes en los museos.



Para un análisis pormenorizado, en la Figura 67 aparece el desglose del grado de utilidad de los medios digitales disponibles en cada museo⁸³.

Figura 67. Distribución del grado de utilidad de los medios digitales presentes en cada museo



El Museo de la Ciencia y el Agua es una de las instituciones con los medios digitales más óptimos de acuerdo con los visitantes encuestados, seguido del Museo Arqueológico y del Espacio Molinos del Río. Se trata de espacios con una oferta amplia y variada de herramientas tecnológicas que auxilian y complementan las colecciones o exposiciones de sus salas.

El museo Ramón Gaya, aunque en menor medida, presenta una buena valoración en cuanto al soporte digital disponible en sala. En el caso del Museo Salzillo, el público que se ha servido de los medios digitales disponibles ha sido inferior, aun así, los ha valorado positivamente. En el Museo de la Universidad también hubo un número reducido de encuestados que utilizó el soporte digital, sin embargo, en esta ocasión la valoración resultó menos favorable.

Por último, El Museo de la Catedral y el Museo de Bellas Artes han sido las dos instituciones en las que los visitantes han utilizado menos sus servicios tecnológicos pese a considerarlas útiles en mayor medida.

⁸³ Se ha de tener en cuenta que estos datos varían en función de aquellos museos que tengan una mayor o menor oferta de medios digitales disponibles para sus públicos y del número de visitantes que sí haya optado por usar esos medios digitales que están a su disposición.

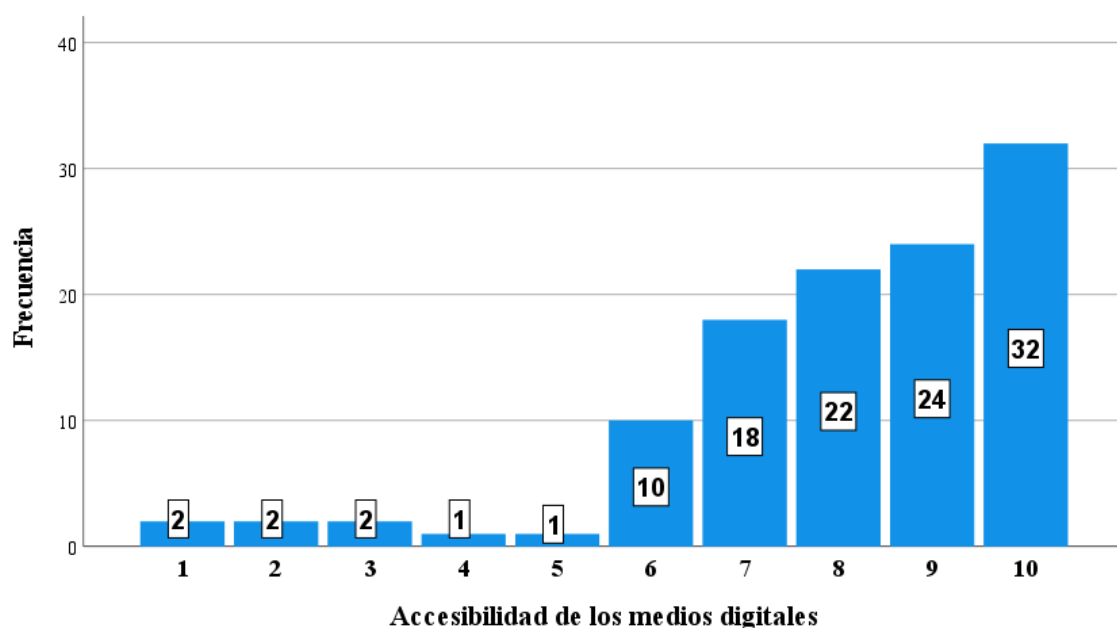
Respecto a las pruebas estadísticas, existe una correlación entre el conocimiento de herramientas tecnológicas que posee el visitante y si estima de utilidad o no el soporte digital que el museo pone a su disposición. La franja de edad a la que pertenece el público también muestra una asociación con la variable analizada, aunque en este último caso los datos no son tan definitorios, por lo que deben tratarse con cautela.

- **Pregunta 4. “¿Fueron accesibles? (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo).”**

Valorar en qué medida el visitante encuentra accesibles los recursos digitales disponibles en el museo es una cuestión fundamental, ya que es un indicativo de si esos dispositivos pueden ayudar a los museos a cumplir con su función social y brindar una experiencia más amplia y diversa para todos los públicos.

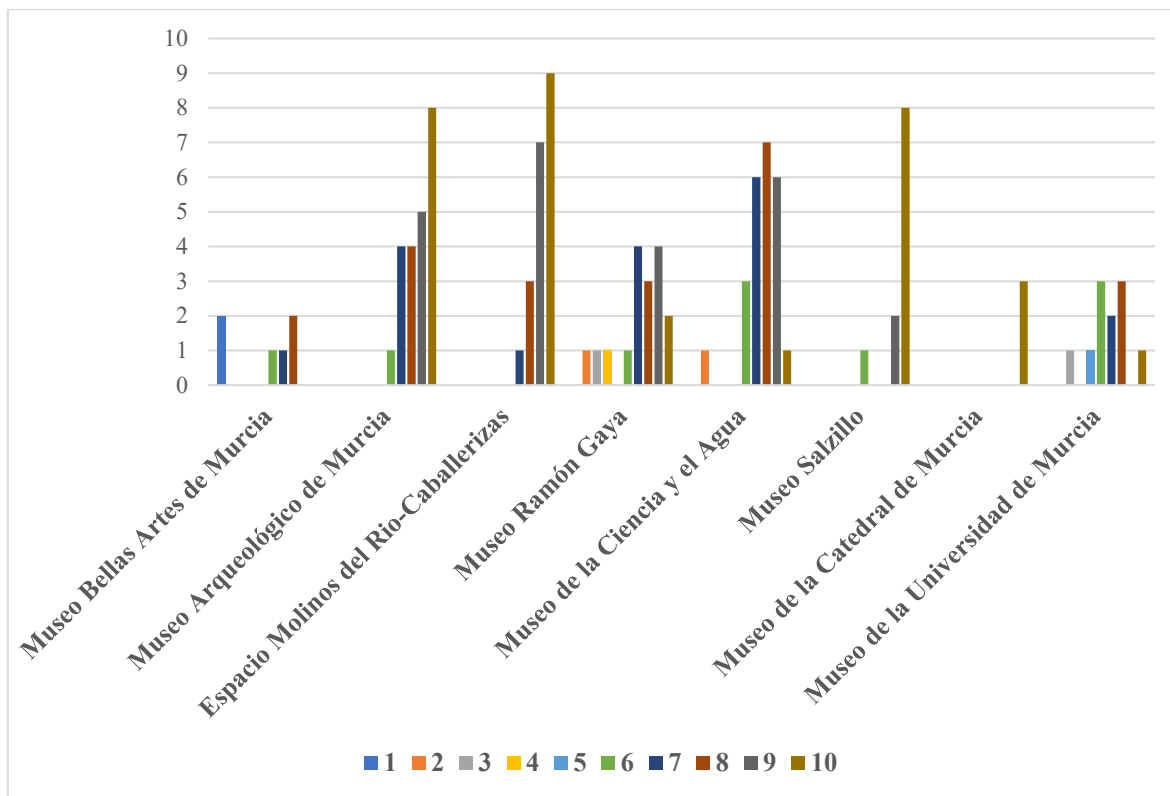
En la Figura 68, alrededor del 28% del público estima que los medios digitales presentes en el museo son muy accesibles (“10”) y solamente un 6,14% ha marcado valores inferiores a la media (“4 – 1”). No obstante, hemos de interpretar estos resultados con precaución, pues según los datos arrojados por el Servicio de Información sobre Discapacidad en el año 2019 (Servicio de Información sobre Discapacidad [SID], 30 de septiembre) del 46,7% de población general que acude a los museos, las personas con discapacidad grave suponen el 19,7%. Es decir, su representatividad es muy inferior y por consiguiente dificulta conocer su opinión.

Figura 68. Accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos.



En la Figura 69, se muestra la distribución específica para cada museo. El grado de accesibilidad de los medios digitales sigue teniendo las mejores valoraciones en el Espacio Molinos del Río, el Museo Arqueológico y el Museo de la Ciencia y el Agua.

Figura 69. Distribución del grado de accesibilidad de los medios digitales presentes en cada museo.



El Museo Salzillo y el Museo de la Catedral son las instituciones en las que los visitantes utilizan menos sus medios digitales debido a su escasez. No obstante, su grado de accesibilidad presenta un balance positivo.

El Museo Ramón Gaya y el Museo de la Universidad tienen unas puntuaciones más dispersas, aunque la mayoría de visitantes se decanta por una valoración por encima de la media.

Por último, en el caso del Museo de Bellas Artes el grado de accesibilidad de sus medios digitales ha sido considerado menor.

Respecto a las pruebas estadísticas realizadas, se observa una dependencia entre la variable analizada “accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos” y “museo”, “explicación de los medios digitales” y “utilidad de los medios digitales”. Es decir, dependiendo del museo el grado de accesibilidad es mayor o menor. También es un factor determinante si el visitante ha recibido o no una explicación previa acerca de los medios

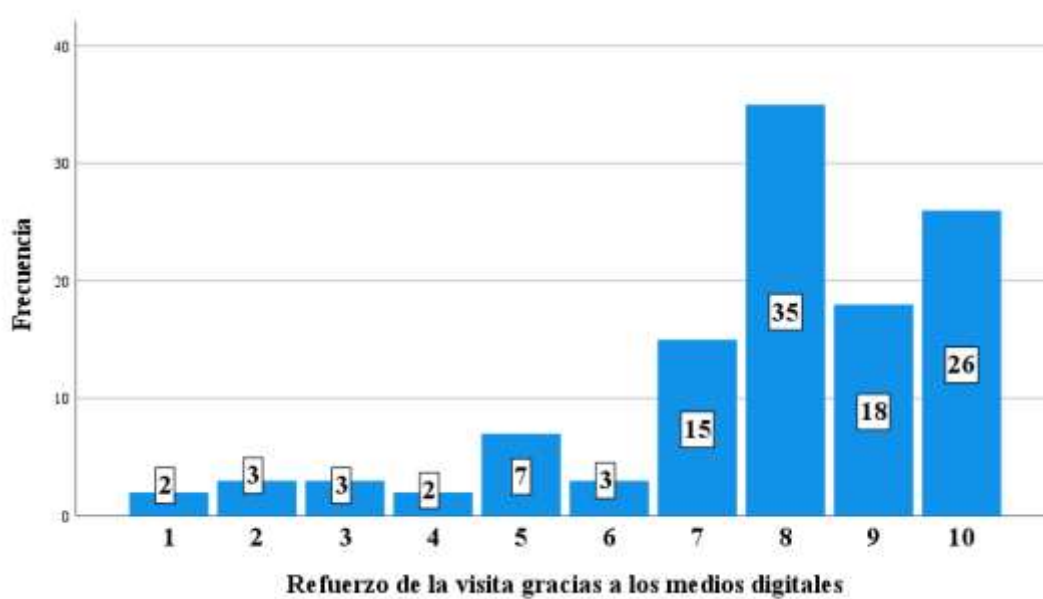
digitales disponibles. Por último, aquel público que ha estimado útil el soporte tecnológico del museo es proclive a considerarlo más accesible y viceversa.

• **Pregunta 5. “¿De qué manera cree que las herramientas digitales disponibles han reforzado su visita, así como los contenidos expuestos haciéndolos más atractivos y de mayor interés? (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo).”**

Esta cuestión va a resultar crucial para averiguar si los esfuerzos de aquellos museos que están introduciendo y combinando el soporte digital con las piezas de sus colecciones están mejorando y modificando sustancialmente la visita para dotar a sus públicos de experiencias más enriquecedoras.

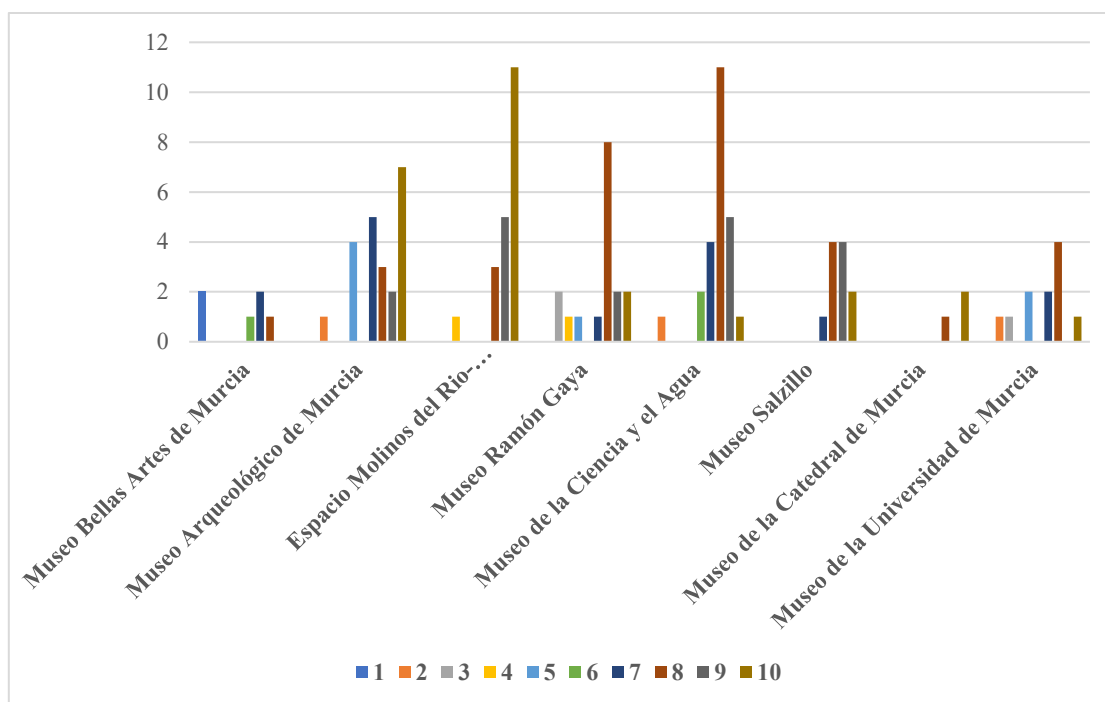
En la Figura 70, alrededor del 85% de visitantes estimó por encima del promedio (“5”) que los medios digitales han reforzado su visita. El porcentaje más elevado (30,7%) del público se sitúa en la valoración de “8”. En un porcentaje muy inferior (8,8%) están aquellas personas que otorgaron una valoración por debajo de la media.

Figura 70. Refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en los museos.



En la Figura 71, aparece detallada la valoración de los visitantes respecto al grado de refuerzo de los medios digitales presentes en cada museo.

Figura 71. Distribución del refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en cada museo.



El Museo Arqueológico, el Museo de la Ciencia y el Agua y el Espacio Molinos del Río continúan siendo las instituciones mejor valoradas en cuanto a los beneficios de sus medios digitales.

El Museo Ramón Gaya prosigue en la misma línea con la mayor parte de las valoraciones por encima de la media.

El Museo Salzillo, aún con menos participantes, las respuestas siguen siendo positivas. En el caso del Museo de la Catedral, aunque únicamente un 11,1% de sus visitantes utilizase los medios digitales, las valoraciones también resultaron muy altas.

El Museo de la Universidad ha obtenido una opinión menos favorable. Por último, el Museo de Bellas Artes, pese a obtener peores resultados sigue con valoraciones muy similares respecto a las variables anteriores.

Estos resultados evidencian que la gran mayoría de los visitantes de los ocho museos con medios digitales los perciben como herramientas útiles, con una interacción positiva y beneficiosa. Al analizar los datos obtenidos por *Estudio de opinión de los visitantes a Museos Estatales. Análisis de reseñas en Google y Tripadvisor* (LPPM, 2025), se observa como los públicos cada vez se muestran más exigentes con la oferta digital ofrecida por los museos. Pese

a que las cuestiones concernientes al medio digital cada vez obtienen mejores puntuaciones, los informes destacan que no se termina de alcanzar una buena valoración.

Finalmente, las pruebas estadísticas revelan una serie de correlaciones. En primer lugar, hay una dependencia entre el museo con medios digitales y cómo esos dispositivos refuerzan la experiencia de sus públicos. Para aquellos visitantes que tienen un mayor conocimiento de herramientas tecnológicas el refuerzo de la visita gracias a las mismas tiende a ser más elevado. Asimismo, la medida en la que el público estima que el soporte digital ha sido de utilidad influye en el grado de refuerzo de su visita. En último lugar, se observa que cuanto mayor es la accesibilidad del soporte digital, más refuerza la experiencia del visitante.

• **Pregunta 6. “¿Eché en falta algún dispositivo electrónico o herramienta digital durante su visita o cree que son innecesarios? En caso afirmativo indique cuáles.”**

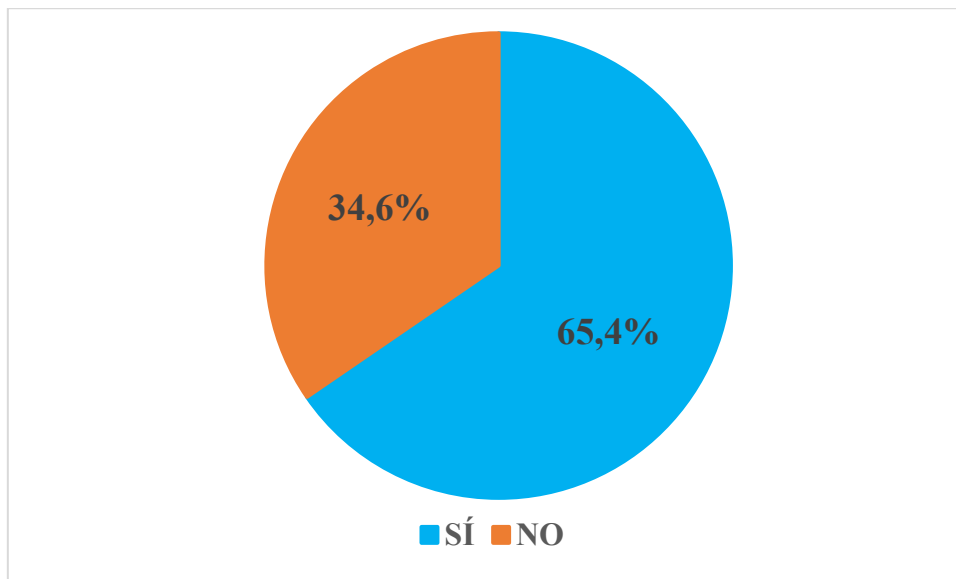
Esta pregunta nos va a ayudar a conocer mejor la percepción del visitante acerca del soporte digital que los museos ponen a su disposición. Con ello, se va averiguar si se está invirtiendo lo suficiente en tecnología o, por el contrario, si es necesario ofrecer una mayor infraestructura digital.

En primer lugar, se va a comprobar si los visitantes han echado o no en falta más medios digitales durante el recorrido expositivo. En caso afirmativo, el siguiente paso será conocer cuántos dispositivos fueron los más demandados, enumerándolos del 0 al 4 según la cantidad de medios digitales que se hayan mencionado⁸⁴. De igual modo, se indicarán aquellas particularidades o aquellos comentarios adicionales del público encuestado con el fin de tener una visión lo más precisa posible.

Como se observa en la Figura 72, una gran parte de los visitantes sí creyó que eran necesarios más medios digitales disponibles (65,4%) frente a aquellos que estuvieron satisfechos con los ya presentes (34,6%).

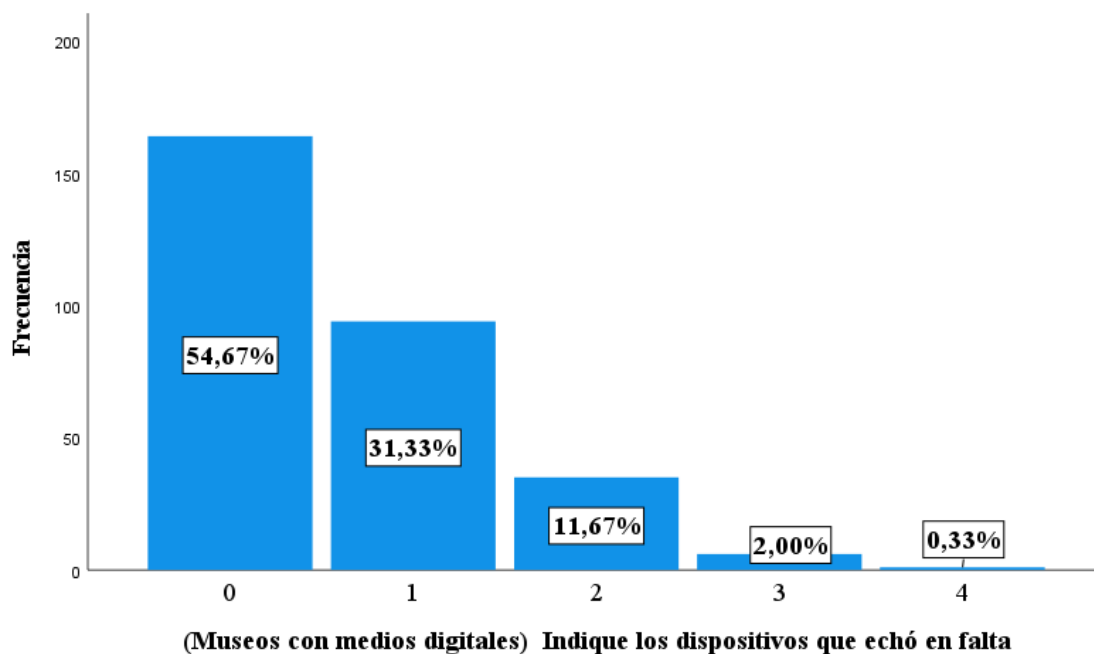
⁸⁴ Los dispositivos mencionados han sido audioguías, Códigos QR, visitas virtuales, gafas de realidad virtual, impresión 3D, vídeos, pantallas táctiles, dispositivos de traducción y experiencias inmersivas.

Figura 72. Visitantes que echaron o no en falta medios digitales durante la visita al museo.



En cuanto al número de medios digitales que sí echaron en falta los visitantes, en la Figura 73, se muestra que un alto porcentaje (54,7%) no especificó ninguno en concreto. Un 31,3% solamente indicó uno, un 11,7% dos dispositivos, un 2% tres y un 0,33% indicó el máximo de medios digitales.

Figura 73. Número de dispositivos que los visitantes sí echaron en falta en museos con medios digitales.

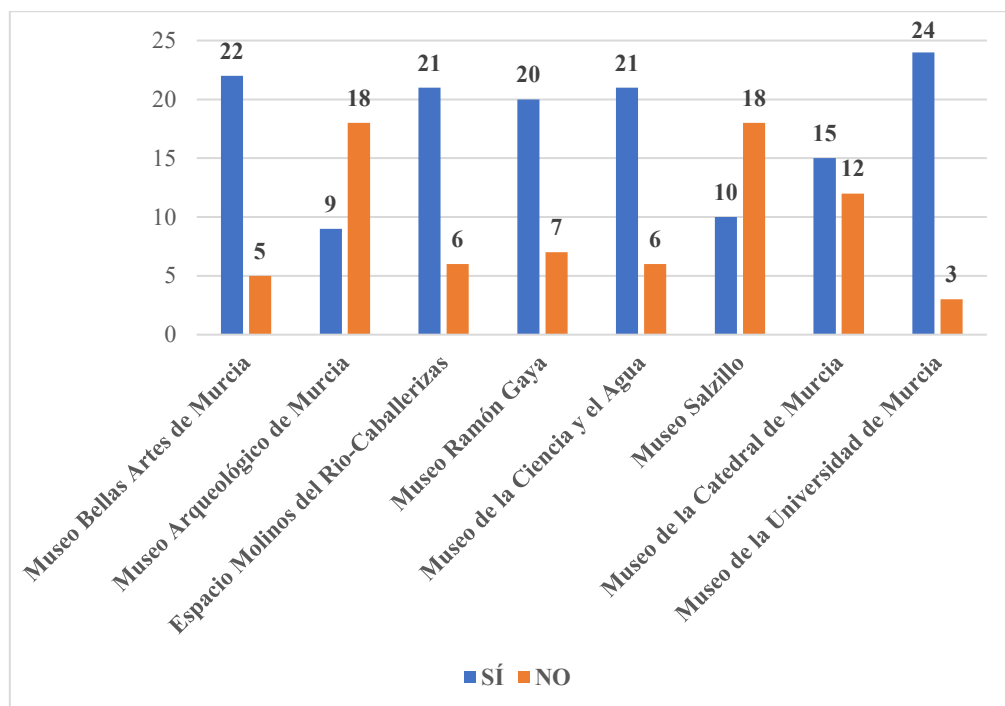


En los últimos años el componente digital va cobrando una mayor importancia para los usuarios de museos. Tal y como se muestra en el *Estudio de opinión de los visitantes a Museos*

Estatales. Análisis de reseñas en Google y Tripadvisor (LPPM, 2025) la temática “digital” ha escalado posiciones, situándose por encima de temáticas como la de “confort” y “accesibilidad”.

En la Figura 74 aparece el desglose de los visitantes encuestados de aquellos museos con medios digitales que creyeron o no necesaria una mayor infraestructura digital durante su visita.

Figura 74. Distribución de los visitantes que echaron o no en falta medios digitales en cada museo.



En primer lugar, se observa que los visitantes del Museo Arqueológico y el Museo Salzillo fueron los que menos echaron en falta medios digitales durante el recorrido expositivo. En el caso del Museo Arqueológico, es la institución con menos demanda de soporte tecnológico adicional, ya que ofrece una amplia variedad de herramientas tecnológicas durante la visita. En el Museo Salzillo un 64,3% de personas indicaron que eran innecesarios más dispositivos digitales prefiriendo así una museografía más tradicional. En ambos museos aquellos visitantes que indicaron necesitar más medios disponibles durante la visita señalaron principalmente las audioguías.

Por otro lado, el Museo de la Universidad es la institución en la que los visitantes han demandado en mayor medida más infraestructura digital disponible (88,9%). En este caso, los dispositivos indicados por los visitantes son los videos y las audioguías. Cabe mencionar algunos comentarios adicionales en los que se especifica una mayor oferta de códigos QR,

información más actualizada en vídeos e interactivos y una señalización más clara de ese soporte digital con el fin de que no pase desapercibido para el visitante.

El Museo de Bellas Artes con un 81,5% es la segunda institución en la que el público reclama más medios digitales durante la visita. Las audioguías se encuentran entre los dispositivos más mencionados (44,5%). Entre las exigencias puntuales de algunos encuestados se encuentran más códigos QR con audionarraciones y con información detallada acerca de la obra y la autoría de las piezas expuestas, paneles para indicar el grado de satisfacción una vez finalizada la visita y, por último, la gamificación.

Los visitantes del Museo de la Ciencia y el Agua y el Espacio Molinos del Río presentan el mismo porcentaje de demanda de medios digitales (77,8%).

En el caso del Museo de la Ciencia y el Agua los videos fueron el medio digital más solicitado (51,9%), junto con las siguientes puntualizaciones: el mal funcionamiento de algunos dispositivos de zonas interactivas y un mejor mantenimiento de los interactivos disponibles, indicando que si su manejo fuese correcto no serían necesarios más medios digitales.

En el Espacio Molinos del Río los videos vuelven a situarse entre los elementos digitales más demandados con un 33,3%. Igualmente, algunos de sus visitantes señalaron que sería de utilidad mostrar visionados acerca de la evolución y funcionamiento de los molinos en Murcia a lo largo del tiempo.

En el Museo Ramón Gaya un 74,1% de su público echó en falta más recursos digitales. Las pantallas táctiles son el dispositivo más mencionado (59,3%). Los visitantes también indicaron la necesidad de un manejo más sencillo de los códigos QR, más interactivos y el uso de las pantallas táctiles como recurso didáctico para públicos infantiles.

El Museo de la Catedral presenta un porcentaje más igualado, con una diferencia mínima entre el público que estima necesaria una mayor infraestructura tecnológica (55,6%) frente al que no. Las pantallas táctiles vuelven a ser el dispositivo más requerido (29,6%). En cuanto a los comentarios, en este caso la mayoría están enfocados en las audioguías proporcionadas, señalando su escasez o problemas en su funcionamiento. Asimismo, algunos visitantes indicaron que sería útil un vídeo explicativo acerca del antiguo claustro de la catedral.

Por último, se van a interpretar los datos obtenidos al cruzar la variable analizada “(museos con medios digitales) – ¿echó en falta medios digitales?” con las variables “museo”, “código postal”, “género” e “indique los medios digitales que echó en falta”. La posible

demanda de más herramientas tecnológicas por parte del visitante varía significativamente entre las diferentes instituciones objeto de estudio. Existe una dependencia entre si los visitantes demandaron o no más medios digitales y su código postal de residencia. El género del visitante sí está asociado con su apreciación acerca de si es necesaria o no una mayor infraestructura digital durante el recorrido expositivo. En último lugar, hay una conexión entre el público que afirmó echar en falta más medios digitales y el dispositivo específico que desearían haber tenido a su disposición durante la visita, lo que nos va ayudar detectar las necesidades digitales del visitante.

2.2. Si no hubiera medios digitales presentes en el museo

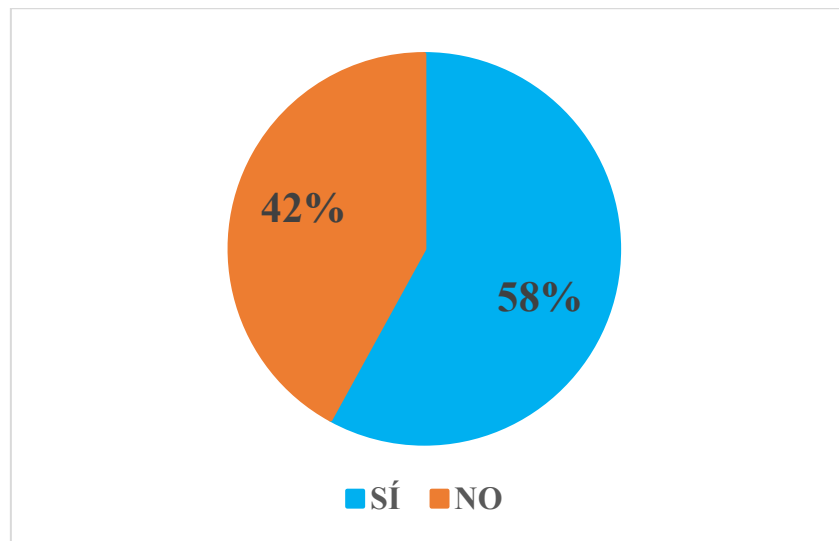
A continuación, se van a abordar aquellos museos que no cuentan con soporte digital durante su recorrido expositivo. Estos son el Museo Santa Clara de Murcia, el Museo de la Ciudad de Murcia y el Museo Cristo de la Sangre. Para ello, analizaremos las respuestas obtenidas a la única pregunta correspondientes a este subapartado de las encuestas a visitantes.

- **Pregunta 1. “Durante su visita ¿echó en falta algún dispositivo electrónico o herramienta digital que reforzara los contenidos del museo? O, por el contrario, ¿piensa que los dispositivos electrónicos serían innecesarios durante su visita? En caso afirmativo indique cuáles echó en falta.”**

La cuestión planteada resulta crucial para averiguar si aquellos museos que no ofrecen medios digitales durante la visita están empleando el enfoque adecuado y, de lo contrario, conocer de primera mano la percepción del visitante. Esos dispositivos han sido enumerados del 0 al 5 según la cantidad de medios digitales que han indicado los visitantes que sí echaron en falta durante su visita. Asimismo, aquellas particularidades o aquellos comentarios adicionales del público encuestado serán indicados durante el análisis.

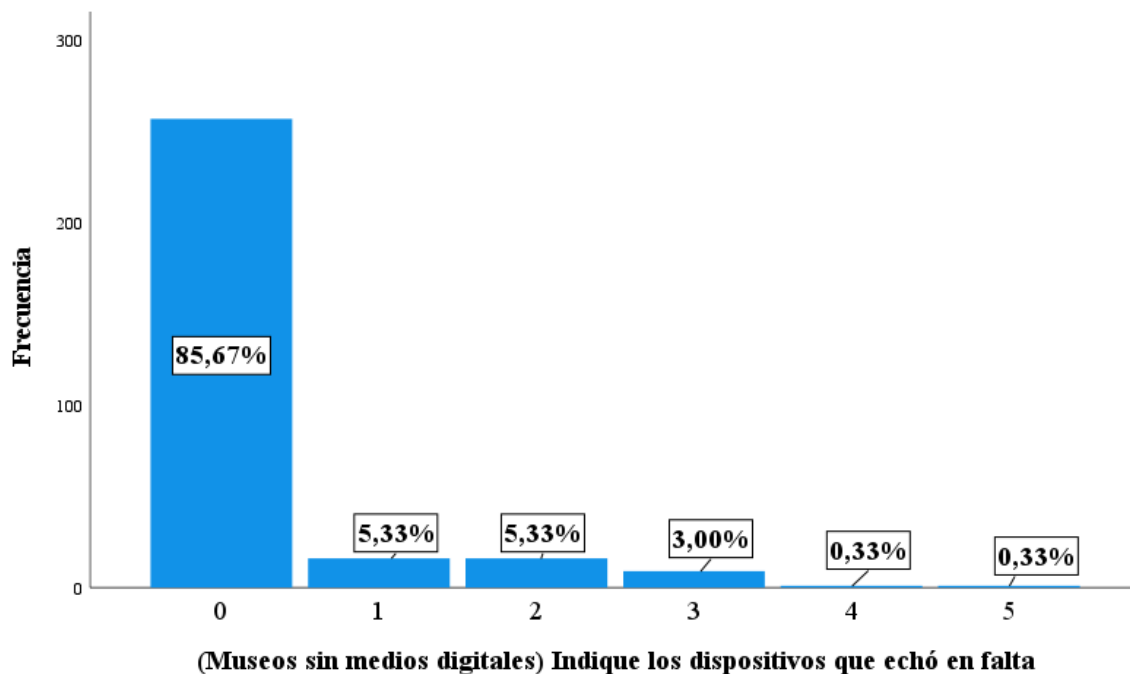
En la Figura 75, que hay un mayor porcentaje de públicos (58%) que demandan medios digitales durante la visita a las instituciones museísticas frente a aquellos que prefieren una museografía más tradicional sin la intermediación de medios digitales (42%).

Figura 75. Visitantes que echaron o no en falta medios digitales durante la visita al museo.



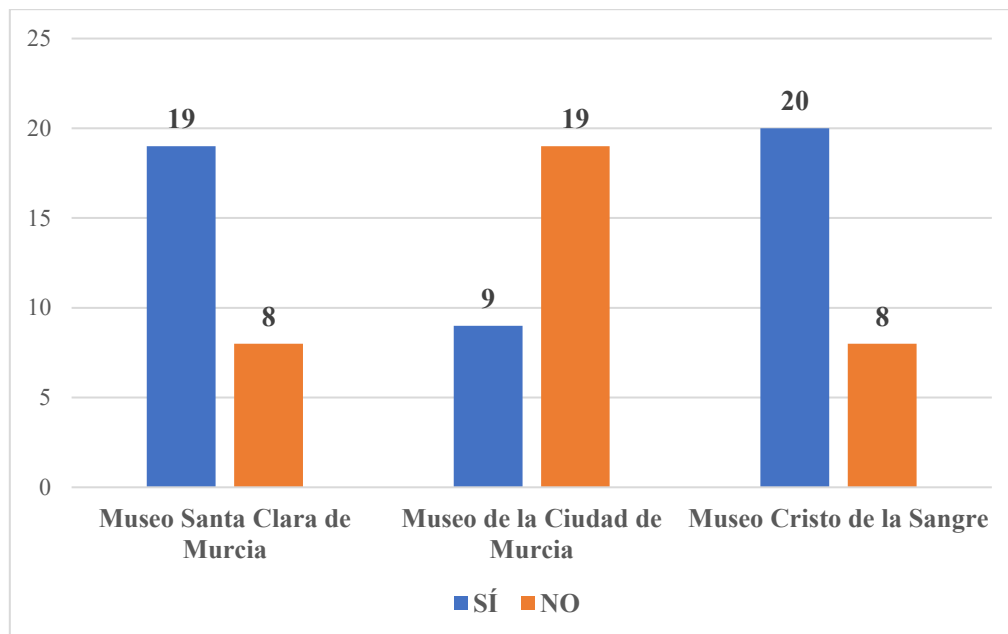
En la Figura 76, se observa la cantidad de recursos digitales que demandan los visitantes encuestados de aquellos museos sin medios digitales disponibles en sala. La gran mayoría no ha especificado ninguno en concreto, un 5,33% ha indicado uno y dos dispositivos, un 3% tres y únicamente un 0,33% ha indicado de cuatro hasta cinco dispositivos.

Figura 76. Número de dispositivos que los visitantes sí echaron en falta en museos sin medios digitales.



A continuación, en la Figura 77, se muestra el desglose del público encuestado en museos que carecen de medios digitales y su percepción sobre la posible necesidad de integrarlos o no durante la experiencia de la visita.

Figura 77. Distribución de los visitantes que echaron o no en falta medios digitales en cada museo.



El Museo de la Ciudad es la única institución sin medios digitales en la que un alto porcentaje de sus visitantes (67,9%) está de acuerdo con la elección de una museografía sin dispositivos presentes. Aquellos usuarios que sí creyeron necesaria la implantación de recursos digitales se decantaron, en primer lugar, por las pantallas táctiles seguidas de las audioguías y los vídeos.

En las otras dos instituciones sin recursos digitales sus visitantes sí que han manifestado echarlos en falta. En el caso del Museo Cristo de la Sangre el porcentaje es bastante elevado (71,4%). Entre los recursos digitales más mencionados se encuentran los códigos QR, las audioguías y los vídeos. En el Museo Santa Clara de Murcia un 70,4% del público afirmó necesitar la implementación de medios digitales durante la visita. Los más mencionados fueron las audioguías, los códigos QR y los vídeos. Entre las sugerencias adicionales de algunos de sus visitantes encontramos el empleo de la gamificación y de aplicaciones como Second Canvas y, en el caso de las visitas guiadas, la necesidad de un micrófono para los guías o de dispositivos auditivos disponibles para el visitante con el fin de poder escuchar adecuadamente las explicaciones del personal de museos.

Tras realizar las pruebas estadísticas para hallar asociaciones significativas con el resto de variables del presente estudio, se observa que las expectativas del público de encontrar medios digitales durante la visita a la institución varían según el museo. El conocimiento de herramientas tecnológicas que posee el visitante está relacionado con aquellos museos que no presentan medios digitales y si estiman o no que son necesarios. El equipamiento tecnológico del que dispone el público en su hogar también va a influir en el hecho de echar o no en falta medios digitales en aquellos museos que no poseen estos dispositivos durante la visita a sus instalaciones. También se observa una dependencia entre las expectativas de los visitantes acerca de la disponibilidad de ciertos medios digitales y el museo analizado, con o sin medios digitales. Finalmente, indicar que hay una correlación entre el hecho de que el público de aquellos museos que no poseen medios digitales los haya echado en falta y el tipo de medio digital específico que el visitante ha demandado. Es decir, en aquellas instituciones donde no se ofrece ningún soporte digital al alcance del visitante, el público suele demandar unos medios digitales más específicos ante esta carencia.

3. Preguntas relacionadas con la página web del museo

En esta sección se van a analizar una serie de cuestiones⁸⁵ respecto a las páginas web de los museos objeto de estudio con el fin de conocer la percepción del visitante respecto a la frecuencia con que la acceden a estas plataformas, cómo resulta su navegación por las mismas, si son de fácil uso, si la visita ha sido satisfactoria y si estaría interesado en suscribirse a la newsletter del museo en caso de que la hubiese.

Para conocer la plataforma web y el boletín informativo online con los que cuenta cada museo véase el apartado 5.2.2. Resultados de las entrevistas a profesionales de museos de Murcia.

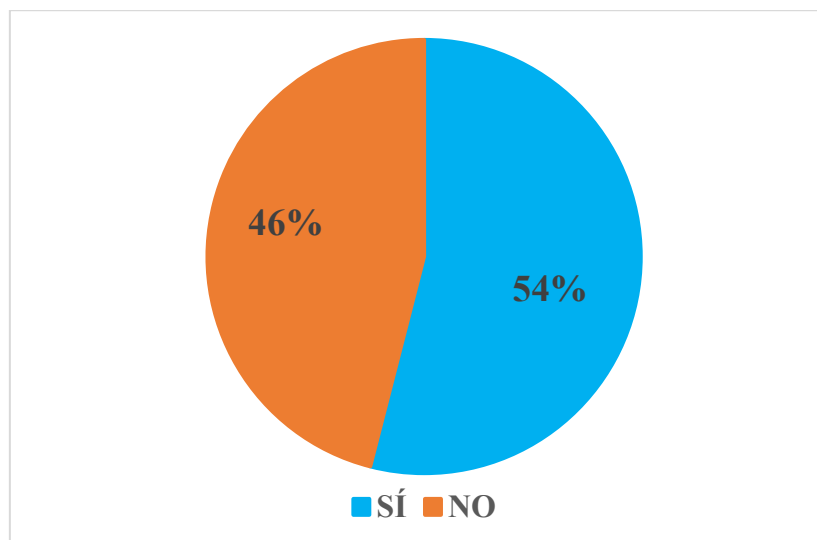
- **Pregunta 1. “¿Ha accedido a la página web antes de su visita al museo?”**

En esta primera consulta se persigue averiguar si los visitantes suelen acceder a la página web del museo antes de su visita a la institución.

En la Figura 78, se muestra un porcentaje mayor de visitantes (54%) que accedió a las páginas web de los museos objeto de estudio antes de la visita a sus instalaciones.

⁸⁵ Las preguntas 2ª, 3ª y 4ª se codificaron como variables tipo Likert, en una escala del 1 al 10 siendo 1 el mínimo y 10 el máximo.

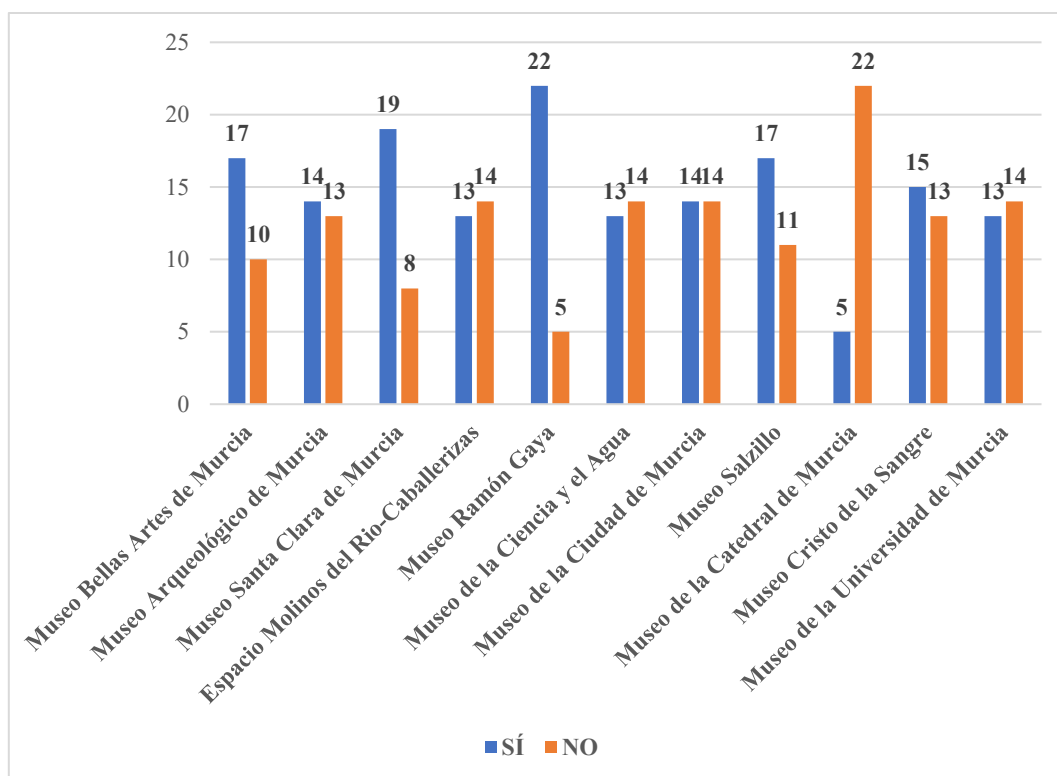
Figura 78. Visitantes que accedieron o no a la página web antes de la visita al museo.



Pese a haber cada vez más fuentes de información a las que acudir antes de la visita al museo, las páginas web de las instituciones siguen siendo una vía bastante utilizada para obtener ciertos datos antes de la visita presencial. Tal y como se observa en la revisión del perfil del público del Museo Arqueológico Nacional (Monillo y Ovejero, 2021), la principal fuente de información es Internet, ya sea a través de la propia página web del museo, de otras páginas o de la consulta cada vez mayor en las redes sociales. Estamos ante un perfil de visitante cada vez más “autosuficiente y digital” (Monillo y Ovejero, 2021, p. 37).

Si analizamos el desglose de los usuarios que accedieron o no a la página web de cada museo antes de su visita (Figura 79), se aprecian ciertas particularidades según la institución.

Figura 79. Distribución de los visitantes que accedieron o no a la página web antes de la visita a cada museo.



La página web común del Museo de Bellas Artes, el Museo Arqueológico y el Museo Santa Clara reúne toda la información de las instituciones gestionadas por la CARM⁸⁶. Igualmente, en dicha plataforma aparece un enlace a los distintos museos con información más detallada de cada uno. En este caso, un gran porcentaje del público encuestado (61,7%) de las tres instituciones ha accedido a la plataforma web antes de su visita. En el caso del Museo de Bellas Artes casi el 63% de usuarios. En el Museo Arqueológico hay un porcentaje más igualado, con un 51,9% de públicos que sí accedieron de antemano. Por último, en el Museo Santa Clara hasta un 70,4% de visitantes han accedido al sitio web.

Respecto a los museos municipales cada uno cuenta con su página web individual –a la que se puede acceder a través de la página web del ayuntamiento–. En el caso del Museo de la Ciencia y el Agua, pese a mostrarse muy activo en su sitio web, casi el 52% de sus visitantes no accedieron antes de la visita. Asimismo, en el Espacio Molinos del Río-Caballerizas también alrededor del 52% de los usuarios no entraron en la página web. En el Museo de la Ciudad nos encontramos el mismo porcentaje de públicos que sí accedieron y no a la web de la institución. Por último, en el caso del Museo Ramón Gaya vemos un aumento significativo en el número

⁸⁶ En esta plataforma también se encuentra el enlace al Conjunto Monumental de San Juan de Dios, al Museo de Arte Ibérico “El Cigarralejo” de Mula y al Museo Regional de Arte Moderno de Cartagena.

de usuarios que sí han buscado información de antemano en la web oficial del museo, siendo el porcentaje más elevado de este estudio (81,5%).

En cuanto a los museos de arte sacro, el Museo Salzillo y el Museo Cristo de la Sangre cuentan con su página web oficial. En el caso del Museo de la Catedral toda la información se encuentra disponible en la web oficial de la Catedral de Murcia. El Museo Salzillo presenta un 60,7% de usuarios que han accedido al sitio web antes de acudir presencialmente. En el Museo Cristo de la Sangre el 53,6%. Sin embargo, en el Museo de la Catedral hay un alto porcentaje de visitantes (81,5%) que afirmaron no haber consultado previamente la web.

En el caso del Museo de la Universidad casi un 52% del público no ha entrado en su portal web antes de visitar sus colecciones.

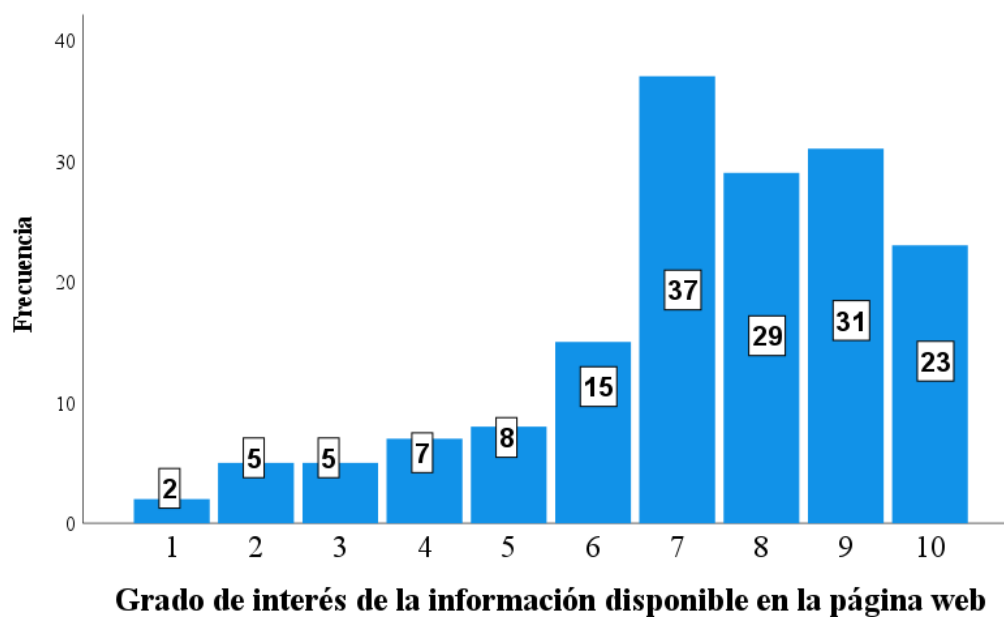
Las pruebas estadísticas nos indican numerosas correlaciones con la variable analizada –“acceso a la página web antes de la visita”–. En primer lugar, presenta una asociación significativa con la variable de “museo”. Dependiendo de la institución el público consulta en mayor o menor medida su plataforma web antes de la visita. Aquellas instituciones que ofrezcan unos recursos en línea más accesibles y con mayor rigor es probable que registren un mayor número de consultas online. En cuanto al perfil del visitante, la franja de edad a la que pertenece y su formación académica van a ser factores determinantes a la hora de acceder a la web del museo con antelación. El conocimiento de herramientas tecnológicas que posee también influye en su predisposición por confiar la consulta de información en la plataforma web de la institución a visitar. Finalmente, aquellas personas que suelen utilizar el soporte digital disponible durante el recorrido expositivo –si lo hubiera– muestran una mayor tendencia a consultar la web de la institución con anterioridad a su visita.

- **Pregunta 2. “En caso de haber accedido a la página web del museo antes de su visita, ¿le ha resultado de interés la información disponible? (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo).”**

En esta pregunta se persigue conocer la percepción y experiencia de los visitantes durante su navegación por la página web del museo y averiguar si la información disponible fue de su agrado.

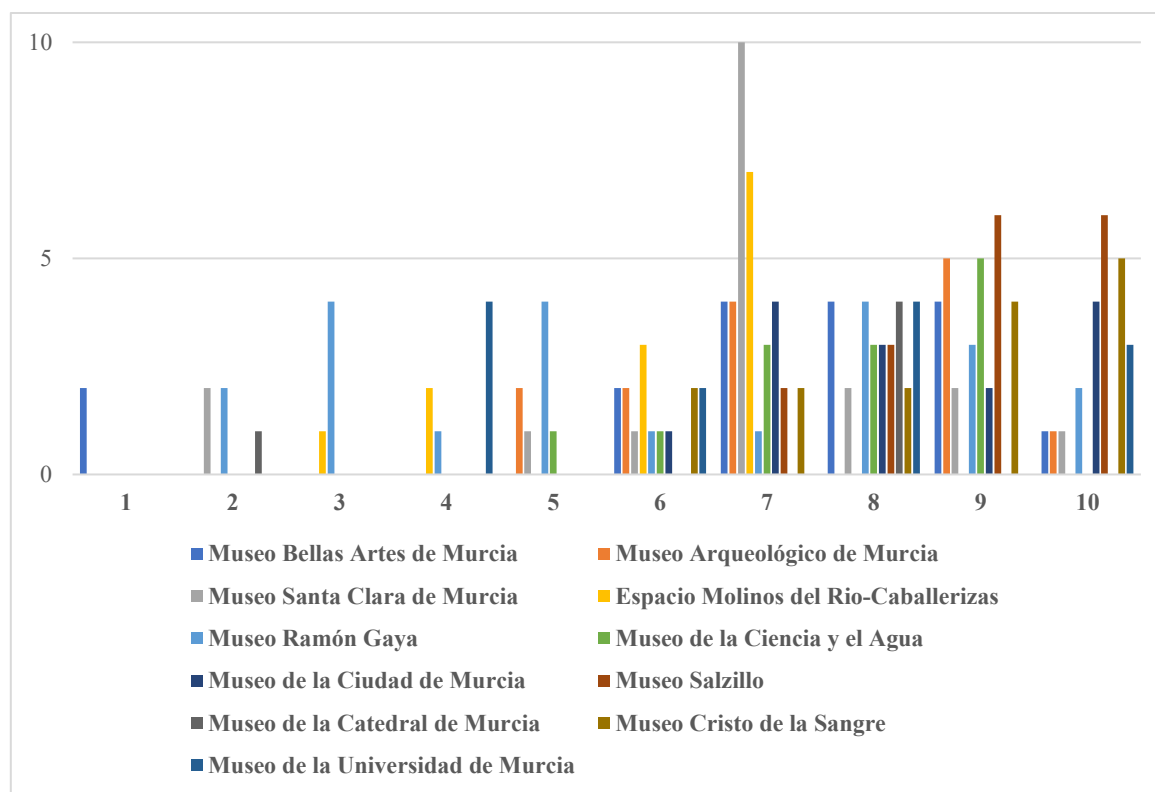
En la Figura 80, el 83,3% de personas que accedieron a la web del museo estiman que el grado de interés de la misma es superior a la media. Únicamente un 11,7% indicó una puntuación por debajo de “5”.

Figura 80. Valoración del grado de interés de la información disponible en la página web del museo.



A partir del desglose por museos (Figura 81), se van a destacar aquellos datos más significativos de las consideraciones de aquellos públicos que sí han visitado las páginas web de cada museo objeto de estudio.

Figura 81. Distribución de la valoración del grado de interés durante la navegación por la página web de cada museo.



En primer lugar, destacan aquellas instituciones en las que su sitio web ha generado un alto nivel de interés en los usuarios que lo han visitado, como es el caso del Museo Salzillo y el Museo Cristo de la Sangre. Asimismo, el Museo de la Ciudad de Murcia también presenta un balance bastante positivo.

Por otro lado, si observamos las apreciaciones de los usuarios del Museo Ramón Gaya, pese a ser la institución que más visitas ha recibido a su página web, presenta opiniones muy diversas en cuanto a su valoración. El 50% de los usuarios ha baremado el grado de interés de la visita a su web de “5 – 2”.

Por último, solamente el Museo de Bellas Artes ha recibido una puntuación de “1” por el 11,8% de los visitantes que sí han accedido a su página web.

Desde un punto de vista estadístico, podemos observar la relación que hay entre las distintas variables analizadas hasta ahora. En primer lugar, el nivel de interés que genera la página web depende de la institución objeto de estudio. En segundo lugar, el grupo de edad al que pertenece el visitante también va a ser un factor determinante a la hora de valorar la información disponible en la página web del museo. Por otro lado, hay una relación significativa entre el grado de interés del sitio web y la utilización de los medios digitales presentes en el

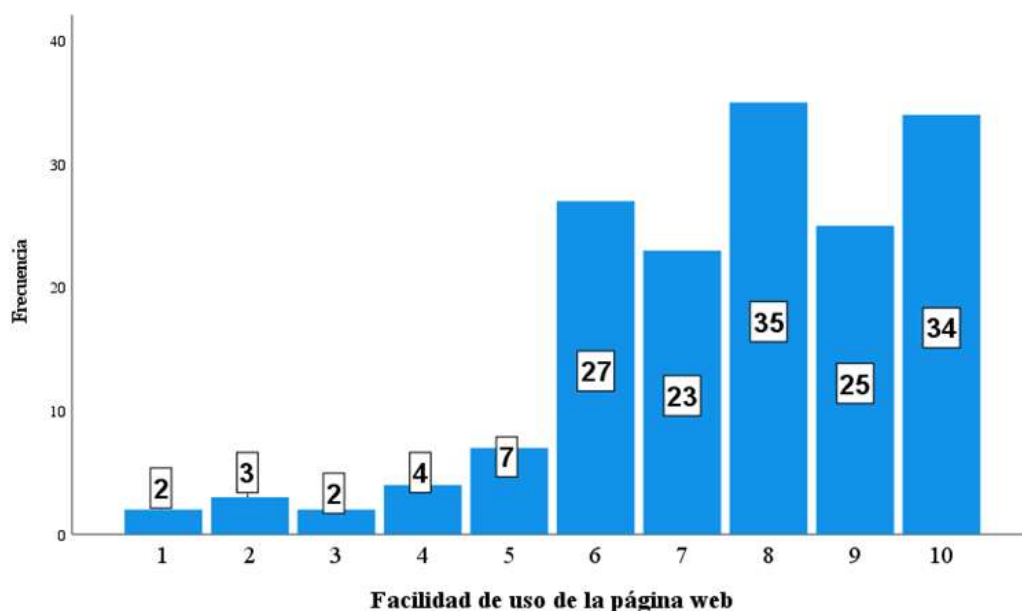
museo –si los hubiera–. Asimismo, la utilidad y accesibilidad de dicho soporte digital in situ también influye en la valoración acerca de la información disponible en el sitio web de la institución. Por último, el refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en los museos está relacionado con la apreciación de sus páginas web.

Pregunta 3. “En caso de haber accedido a la página web del museo antes de su visita, ¿encontró de fácil uso la página web? (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo). Indique, si los hubiera, cuáles fueron los problemas durante su visita a la página web.”

Un aspecto muy importante a tener en cuenta a la hora de analizar la página web de una institución es que su navegación sea intuitiva y de fácil uso para todos los públicos. En esta pregunta averiguaremos si los visitantes pueden acceder fácilmente a la información que requieren de los sitios web de los museos objeto de estudio, o, por el contrario, si han tenido algún inconveniente mientras exploraban la plataforma.

En la Figura 82, de los visitantes que sí accedieron al sitio web antes de la visita al museo, un 88,9% ha valorado la facilidad de la búsqueda de información en la plataforma web por encima de la media (“5”). Un 11,1% ha dado una puntuación de “5 – 1”.

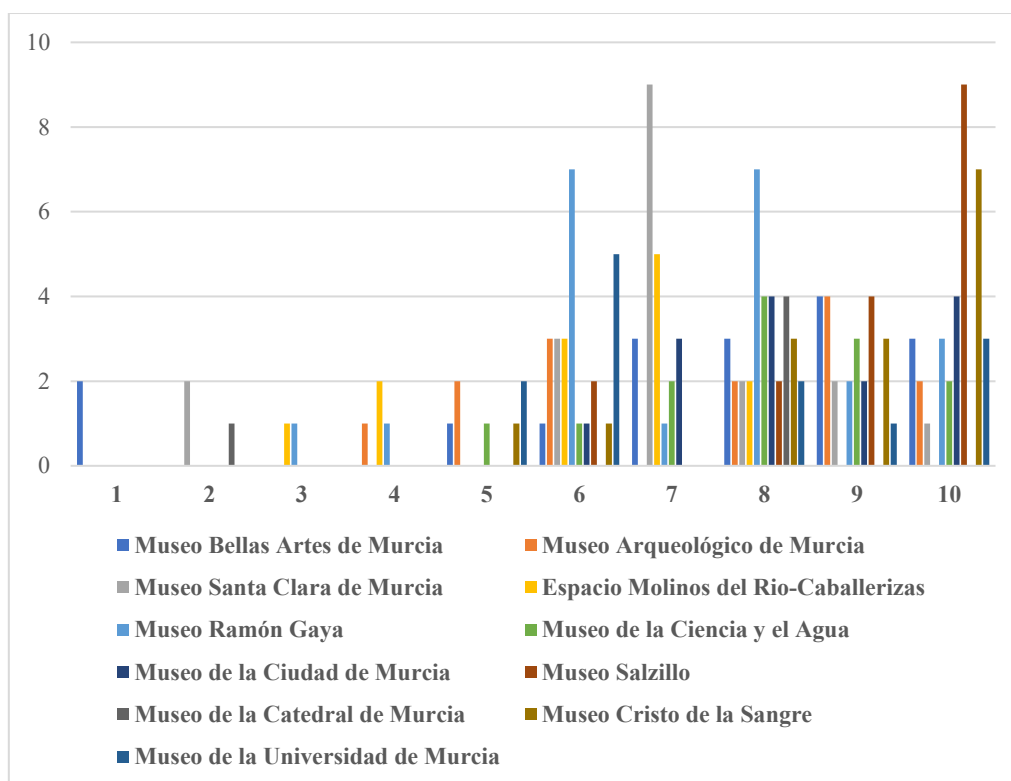
Figura 82. Valoración de la facilidad de uso la página web del museo.



Si se realiza un desglose por museo, Figura 83, se observan ligeras variaciones dependiendo de la institución. A continuación, analizaremos detenidamente los datos obtenidos de los usuarios que sí accedieron a las plataformas web de cada museo antes de la visita a sus

instalaciones, así como aquellos comentarios o sugerencias respecto a su navegación por el sitio web, si los hubiera.

Figura 83. Distribución del grado de la facilidad de uso de la página web de cada museo.



En primer lugar, respecto a los museos dependientes de la CARM encontramos valoraciones bastante positivas por encima de la media (“5”), exceptuando algunos casos concretos.

En el Museo de Bellas Artes un 11,8% de los visitantes ha indicado que la facilidad de uso de la página web era muy baja (“1”), mientras que el 76,5% la valoró de “7 – 10”. Como aspectos a mejorar destacan que sea más intuitiva, con información más detallada, más interactiva y más visual.

En el caso del Museo Arqueológico, el 57,1% de los usuarios ha valorado la facilidad de navegación de la web de “8 – 10”. Entre las apreciaciones de los visitantes para realizar ciertas mejoras a la plataforma se ha señalado el formato del calendario –ocupa más espacio que el resto de elementos durante el proceso de reserva– y la preferencia por un diseño web más actual.

En cuanto al Museo de Santa Clara, una gran parte de sus visitantes (89,5%) ha dado una estimación por encima de la media (“6 – 10”), exceptuando un 10,5% que ha asignado una

valoración de “2”. Para conseguir una navegación más sencilla por la web del museo algunos usuarios han puntualizado que debería de ser más intuitiva y ofrecer información más detallada.

En segundo lugar, los museos municipales no han obtenido estimaciones por debajo de “3” en cuanto a la facilidad de uso de sus sitios web. La mayoría de usuarios ha dado valoraciones de “6 – 10”. No obstante, se han de tener en cuenta una serie de sugerencias que se detallarán acto seguido.

En el caso del Museo de la Ciencia y el Agua, casi un 70% del público que ha accedido a la web antes de la visita presencial ha estimado la facilidad de su navegación de “8 – 10”. No se han obtenido valoraciones por debajo de la media (“5 – 1”).

Los usuarios que han visitado la web del Espacio Molinos del Río-Caballerizas han tenido apreciaciones menos favorables. Un 23,1% ha puntuado de “3 – 4” la facilidad de uso de la web. El público restante ha otorgado una puntuación de “6 – 8”. Como aspectos a mejorar se indica que sea más intuitiva, con información más detallada, que presente un diseño más actual, con una estética más cuidada y que su consulta resulta más fácil desde el ordenador que desde el móvil.

En cuanto a la página web del Museo de la Ciudad, se ha de tener en cuenta que durante el periodo de testeo no se había producido su renovación –actualmente cuentan con una nueva plataforma–. No obstante, se va a incidir en la valoración del visitante respecto a la anterior web con el objetivo de averiguar si el nuevo sitio satisface las demandas del público. Se han obtenido unas valoraciones de “6 – 10” y un 28,6% ha estimado como muy fácil (“10”) la búsqueda de información. Algunos visitantes demandaron una mejor accesibilidad, información más detallada y un recorrido virtual.

El Museo Ramón Gaya también ha lanzado una nueva versión de su web en 2025. La anterior plataforma ha sido una de las más visitadas y con apreciaciones más dispares. Alrededor de un 9% del público ha dado una estimación de “3 – 4” en cuanto a la facilidad de navegación y un 54,5% de “8 – 10”. Entre las sugerencias realizadas se demanda una web más sencilla, intuitiva, accesible y con información más detallada. Un alto porcentaje de visitantes también indica que la web ofrece un diseño obsoleto y poco atractivo, sin imágenes llamativas ni novedades o noticias de actualidad, lo cual hace más difícil mantener la atención en la página principal. Además, su formato no está adaptado a la navegación desde smartphone.

A continuación, las instituciones de arte sacro. Este conjunto de museos es el que más contrastes presenta entre sí. No obstante, la gran mayoría de los usuarios coincide en unas valoraciones por encima de la media (“5”).

La página web del Museo Salzillo presenta una navegación fácil y clara según la gran mayoría de los usuarios, de los cuales, un 88,2% ha dado una valoración de “8 – 10” y un 11,8% de un “6”, indicando que la web podría ser más intuitiva.

El Museo Cristo de la Sangre también ha obtenido apreciaciones positivas. Únicamente un 13,3% de usuarios ha valorado su búsqueda de información por debajo de “8”. Entre las sugerencias del público se incide en que la navegación por el sitio web es más cómoda desde el ordenador que desde el móvil y la necesidad de una información más precisa.

La web del Museo de la Catedral es la plataforma con menos visitas. Un 20% de usuarios ha estimado en un “2” la facilidad de la búsqueda de información frente al 80% que la ha valorado en un “8”.

En cuanto al sitio web del Museo de la Universidad, un 46,2% de los visitantes ha otorgado una valoración de “8 – 10” y no se han obtenido puntuaciones por debajo de la media (“5”). Respecto a los comentarios adicionales y sugerencias para optimizar la página web del museo, bastantes visitantes coinciden en que debería de presentar información más detallada y revisar el acceso de archivos de audio y vídeos que no están disponibles.

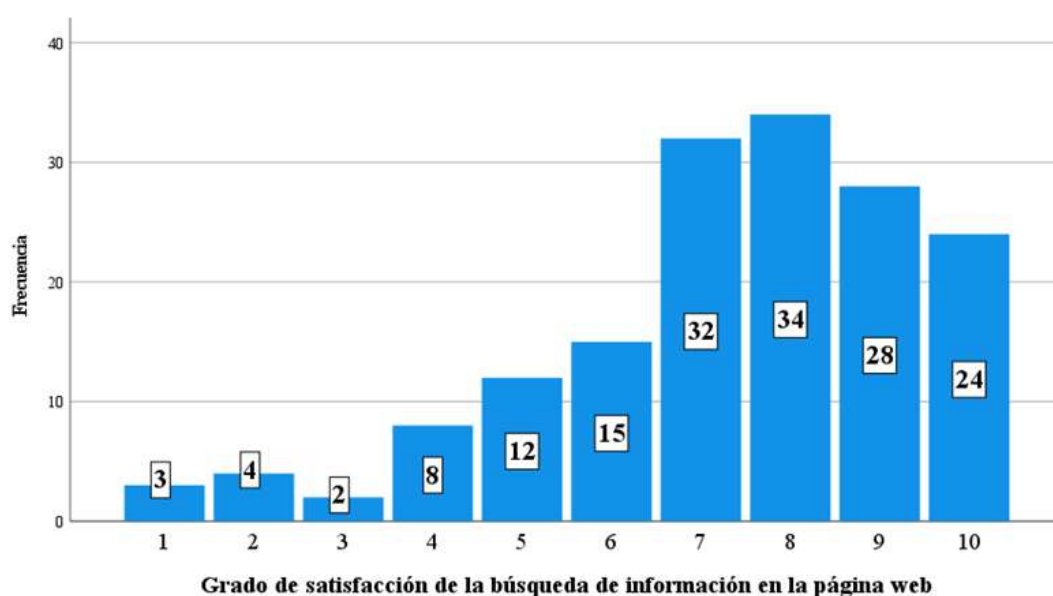
Las pruebas estadísticas evidencian que existe una asociación significativa entre la utilización de los medios digitales presentes en el museo –si los hubiera– y la facilidad de uso de la página web. De igual modo, el grado de utilidad, la accesibilidad y el refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en el museo muestran una relación de dependencia con la facilidad de uso de la página web. Este último dato sugiere que los visitantes que han tenido una experiencia más satisfactoria con los medios digitales disponibles en el museo suelen tener una opinión más favorable acerca de la información disponible en sus sitios web. Por último, el grado de interés que suscita la información disponible en la página web del museo está relacionado con la facilidad de uso de la misma. Es decir, los inconvenientes que ha mencionado el visitante durante su navegación por la web del museo influyen en su valoración respecto a la facilidad de uso de la misma.

- **Pregunta 4. “En caso de haber accedido a la página web del museo antes de su visita, indique el grado de satisfacción en su búsqueda de información en la página web del museo. (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo).”**

Esta cuestión resulta crucial para saber si la información y el contenido que ofrecen los museos en sus plataformas web y el modo de exponerlo cumplen con las expectativas y necesidades de sus públicos.

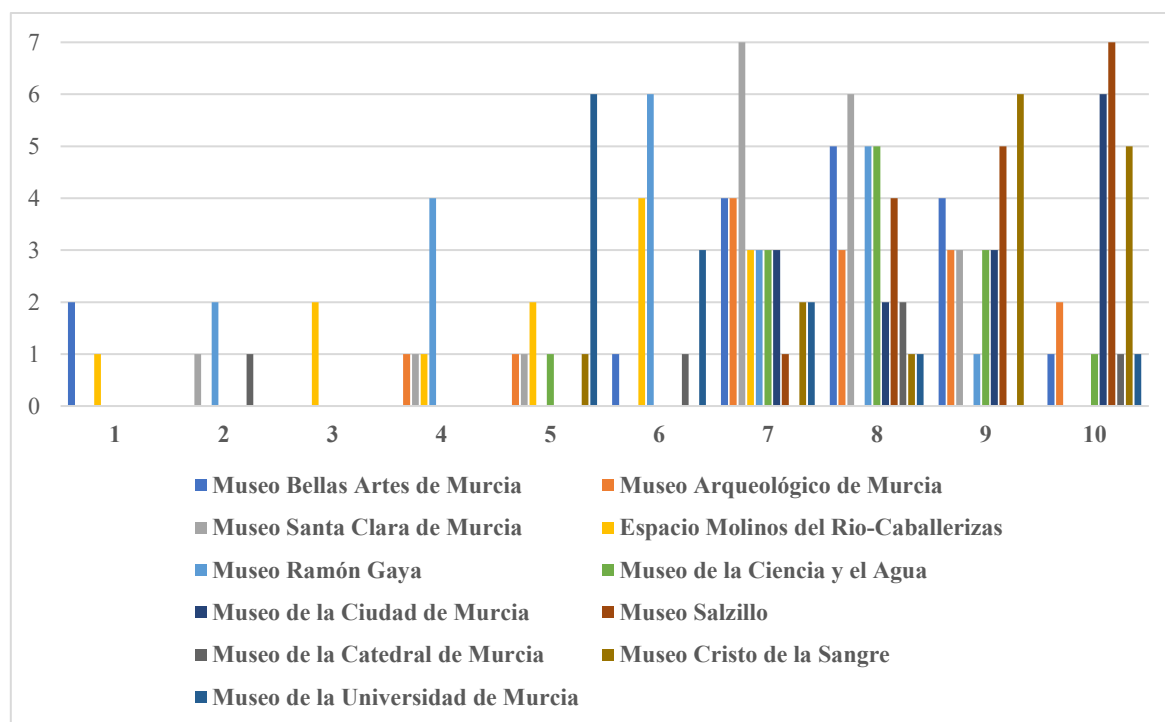
En la Figura 84, se muestra el grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web de los museos objeto de estudio. Los resultados son bastante positivos y en general presentan una tendencia hacia las puntuaciones más altas. Únicamente un 10,5% de los usuarios valoraron por debajo de la media (“5”) su navegación por la web y alrededor del 53% de “8 – 10”.

Figura 84. Valoración del grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web del museo.



En la Figura 85 aparece un desglose de la valoración de los visitantes de cada museo analizado.

Figura 85. Distribución del grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web de cada museo.



En primer lugar, destacan aquellas instituciones que han recibido opiniones más positivas. El Museo Salzillo muestra un alto porcentaje de valoraciones entre los rangos más altos, un 29,4% en “9” y un 41,2% en “10”. El Museo Cristo de la Sangre posee un 40% de las puntuaciones en el rango “9”. Por último, el Museo de la Ciudad con un 42,9% en la puntuación más alta (“10”).

En segundo lugar, se encuentran los museos en los que los usuarios han indicado un grado menor de satisfacción, como el Museo de Bellas Artes con un 11,8% en la puntuación mínima (“1”) y el Espacio Molinos del Río-Caballerizas con puntuaciones en los rangos más bajos, un 7,7% en “1” y “2” o un 15,4% en “3”.

En tercer lugar, respecto al resto de museos objeto de análisis, la valoración en la búsqueda de información en las páginas web muestra una satisfacción media, como es el caso del Museo de la Universidad. El Museo de la Ciencia y el Agua y el Museo Santa Clara presentan una valoración moderada y alta. En el caso del Museo Arqueológico y el Museo de la Catedral hay pequeñas puntualizaciones con valoraciones menos favorables. Por último, el Museo Ramón Gaya es la institución con opiniones más heterogéneas.

A continuación, se van a detallar las asociaciones resultantes de las pruebas estadísticas realizadas. En primer lugar, se observa una correlación entre el grado de satisfacción durante la

navegación por la página web de la institución y el museo analizado. En cuanto al perfil del visitante, su formación académica está relacionada con la valoración de la búsqueda de información en la web del museo. En las instituciones con medios digitales presentes durante la visita, el uso de los mismos, así como su grado de utilidad y de accesibilidad, influyen en la apreciación de la búsqueda de información en la web del museo. Asimismo, el refuerzo de la visita presencial gracias a los dispositivos digitales también es un factor determinante. Por último, respecto a las variables relacionadas con la experiencia del usuario en el sitio web, el grado de interés de la información disponible va a influir en su apreciación de la página web del museo. La facilidad de uso también es un factor a clave en la valoración de la consulta de contenidos en línea. Por último, los problemas o carencias que haya podido detectar el usuario durante su búsqueda de información en la web del museo van a ser una variable crucial a la hora de indicar su grado de satisfacción.

- **Pregunta 5: “¿Piensa acceder al sitio web después de su vista?”**

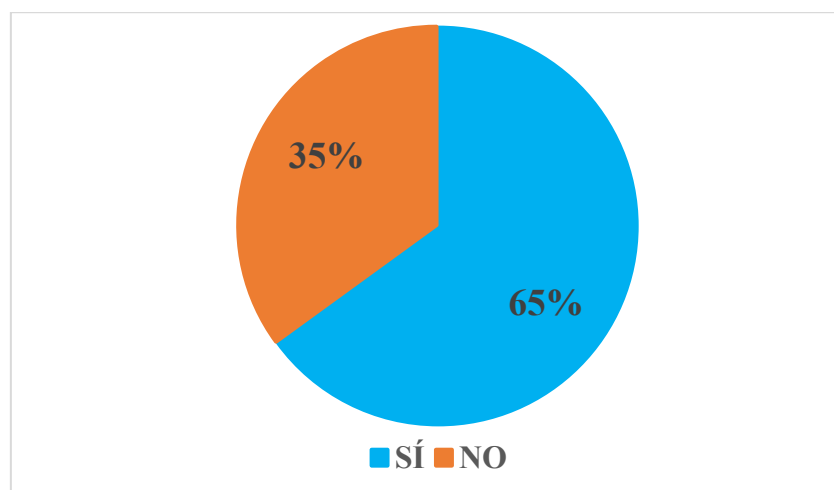
Esta cuestión está dirigida tanto a aquellos públicos que sí accedieron a la página web del museo antes de su visita presencial, como para aquellos que no lo hicieron.

Respecto a los visitantes que sí accedieron a la plataforma antes de acudir las instalaciones museísticas, esta pregunta nos va a servir para determinar: primero, si la navegación por el sitio web fue fructífera; segundo, si generó el suficiente interés en el usuario como para incitarlo a volver a acceder a la web del museo posteriormente y, tercero, si la visita presencial al museo ha ayudado a fomentar una consulta continua del sitio web.

Por otro lado, en cuanto a aquel público que no accedió a la web del museo previamente, esta cuestión va a ser clave para averiguar si la visita presencial ha despertado la curiosidad del visitante, invitándolo a seguir conectado con la institución de manera continuada a través de la participación digital en el sitio web del museo.

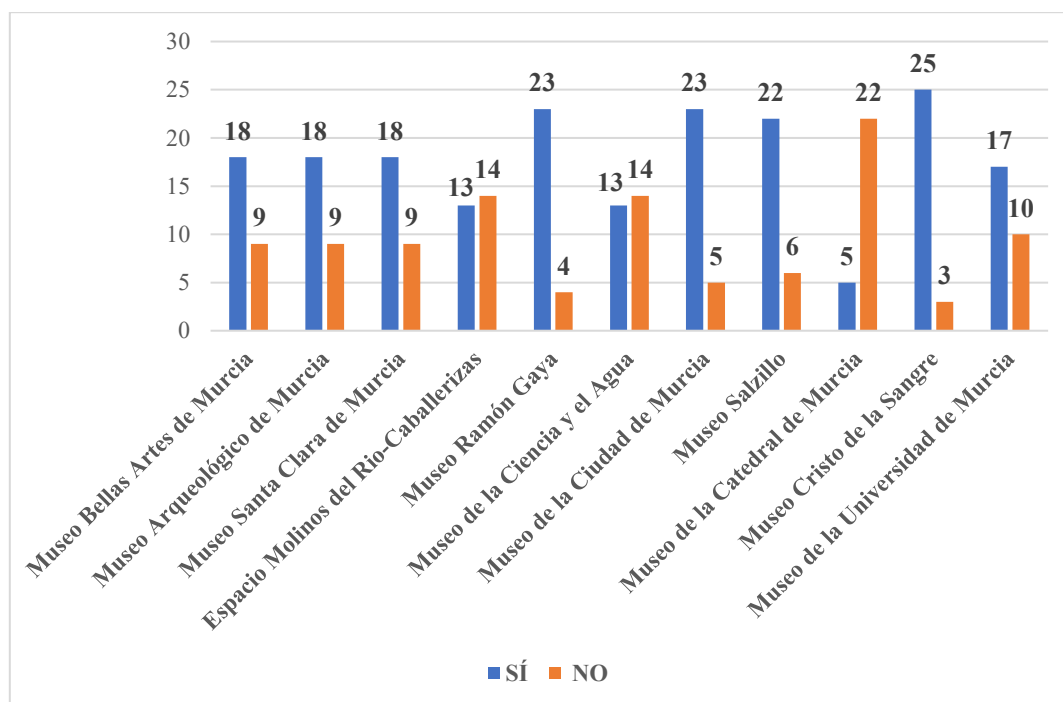
En la Figura 86, se observa un gráfico con el porcentaje de visitantes que sí piensa acceder a la web del museo una vez finalizada su visita a las instalaciones museísticas (65%) y aquel público que no (34%). Al contrastar estos datos con los resultados obtenidos en la primera pregunta de este apartado (Figura 78). Visitantes accedieron o no a la página web antes de la visita al museo), se aprecia un aumento de aproximadamente el 20% en el número de visitantes que sí accederán a la web del museo una vez finalizada su visita presencial.

Figura 86. Visitantes que accederán o no a la página web del museo después de la visita presencial.



Al realizar un desglose de los datos obtenidos de los visitantes encuestados de cada institución (Figura 87), se detectan los cambios producidos respecto a los resultados de la Figura 79 (Distribución de los visitantes que accedieron o no a la página web antes de la visita a cada museo).

Figura 87. Distribución de los visitantes que accederán o no a la página web después de la visita presencial a cada museo.



En cuanto a los museos gestionados por la CARM, en este nuevo gráfico (Figura 87), se advierten algunas variaciones. El Museo de Bellas Artes muestra un aumento del 6% en los visitantes que sí piensan acceder al sitio web después de la visita a sus colecciones. Asimismo, el Museo Arqueológico presenta un aumento más notable (29%). Por el contrario, en el Museo

Santa Clara ha disminuido el porcentaje de visitantes –en un 5%– que accederán a la web del museo una vez finalizada su visita presencial.

En los museos municipales, el Museo de la Ciencia y el Agua y el Espacio Molinos del Río-Caballerizas se mantienen sin cambios, siendo mayor el número de usuarios que no accederán al sitio web una vez finalizada su visita. Sin embargo, en el Museo de la Ciudad vemos un notable incremento del 64% respecto a los visitantes que sí accedieron a la web del museo antes de acudir a sus instalaciones. En el caso del Museo Ramón Gaya, también hay un ligero ascenso del 5%.

En los museos de arte sacro hay un aumento del 29% en el caso del Museo Salzillo y de un 67% en el Museo Cristo de la Sangre. Por el contrario, el Museo de la Catedral permanece sin cambios.

En el Museo de la Universidad de Murcia un 13% más de usuarios accederán a la página web después de la visita in situ.

Tras realizar las pruebas estadísticas (Anexo V), los resultados obtenidos confirman que el acceso a la página web del museo después de la visita a sus instalaciones va a depender de la institución analizada. Es decir, hay museos que fomentan en mayor o menor medida el acceso web tras la visita a sus colecciones. Igualmente, se ha corroborado que el nivel de estudios del público, así como su conocimiento de herramientas tecnológicas, están relacionados con el acceso a la página web del museo una vez finalizada su visita. Por otro lado, la utilización de los medios digitales presentes en el museo –si los hubiera– influye en el hecho de seguir interactuando con el museo a través de su web, despertando el interés del visitante por consultar la plataforma. El grado de utilidad de esos medios digitales in situ también presenta una asociación significativa con la posterior visita a la web. En relación a aquellos usuarios que accedieron al sitio web previa visita a la institución, hay una probabilidad significativamente mayor de que vuelvan a realizar una consulta a posteriori. Por último, resulta importante destacar que cuanto más atrayente sea la información de la página web del museo, más probabilidad hay de que el usuario vuelva a acceder a la misma. De igual modo, la facilidad y el grado de satisfacción durante la navegación también alientan al visitante a acceder nuevamente después de visitar el museo.

• **Pregunta 6. “¿Estaría interesado/a en suscribirse al boletín informativo o newsletter del museo?”**

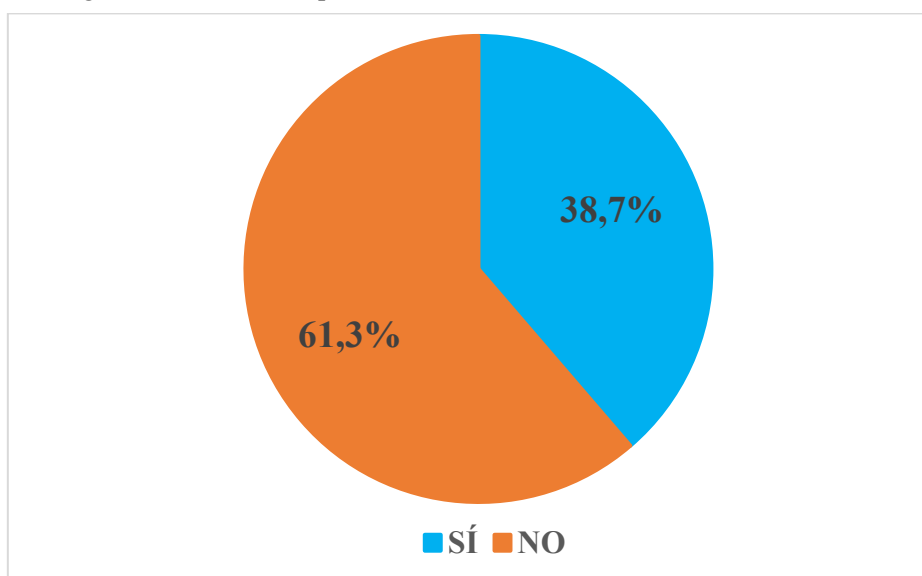
El boletín de actualidad o newsletter del museo es una manera de recibir información periódica acerca de las próximas exposiciones, novedades o contenidos que vayan a tener lugar en cada institución.

Gracias a esta pregunta vamos a averiguar: primero, si este boletín es una vía factible de fidelización de audiencias del museo; segundo, cuántos de sus visitantes están al tanto de su existencia y, tercero, si la visita al museo ha suscitado el suficiente interés en el público como para querer suscribirse y recibir publicaciones regularmente.

Cuatro de los once museos objeto de estudio no tienen newsletter: el Espacio Molinos del Río-Caballerizas, el Museo de la Catedral de Murcia, el Museo Cristo de la Sangre y el Museo de la Universidad.

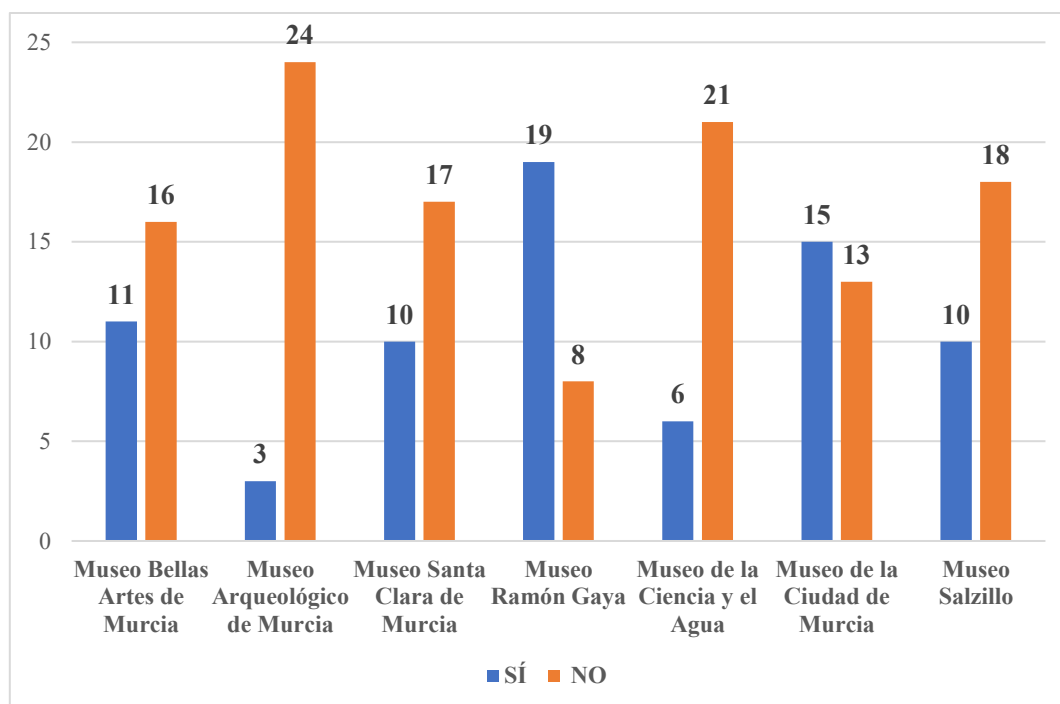
Como se muestra en la Figura 88, de los visitantes encuestados en instituciones que sí poseen un boletín informativo, un alto porcentaje (61,3%) no piensa suscribirse tras finalizar su visita presencial.

Figura 88. Visitantes que se suscribirán o no a la newsletter del museo.



En la Figura 89, se detalla un desglose por museo de aquellos visitantes que se suscribirán o no a la newsletter de cada institución una vez finalizada su visita. Al observar el gráfico, de los siete museos que sí ofrecen este servicio a sus públicos, únicamente en dos de ellos los visitantes afirmaron estar interesados en realizar la suscripción.

Figura 89. Distribución de los visitantes que suscribirán o no a la newsletter de cada museo después de la visita.



Respecto a los museos gestionados por la CARM –con un boletín informativo común gestionado por el Servicio de Museos–, el porcentaje de visitantes que rechazó suscribirse resulta superior. En el caso del Museo de Bellas Artes casi un 60% del público no tiene intención de realizar la suscripción al boletín tras su visita al museo. El Museo Arqueológico presenta el porcentaje más elevado de visitantes que rechazaron la suscripción (88,9%) y en el Museo Santa Clara casi el 63% de su público no mostró interés.

Los museos municipales no cuentan con un boletín informativo común, cada institución posee su newsletter particular disponible en la web. En el Museo de la Ciencia y el Agua el 77,8% de visitantes no mostraron interés en el boletín informativo. En el Museo de la Ciudad un 53,6% de públicos desean mantenerse actualizados de las novedades de la institución. En el Museo Ramón Gaya alrededor del 70% tiene intención de realizar la suscripción, siendo el porcentaje más elevado del estudio.

En el Museo Salzillo un 64,3% de visitantes rechazaron la suscripción después de la visita al museo.

En cuanto a las pruebas estadísticas, hay una evidencian clara de la dependencia entre el museo analizado y la posible suscripción al boletín informativo. Si continuamos con el perfil del visitante, dependiendo de su lugar de residencia, hay mayor o menor probabilidad de que se suscriba a la newsletter de una institución determinada. De igual modo, el grupo de edad al

que pertenece y el posible interés en registrarse en el boletín del museo están relacionados. Su formación académica también va a influir en la atención que muestre por mantenerse periódicamente informado a través de este servicio. Por otro lado, la interacción digital en el sitio web –previa a la visita presencial– muestra un grado de interés por parte del usuario que está relacionado con la intención de seguir informándose a largo plazo a través de la newsletter del museo. Asimismo, cuando la navegación por la web del museo es de interés y la búsqueda de información ha sido satisfactoria, la posible suscripción a la newsletter aumenta. Por último, la intención del visitante de acceder a la página web de la institución una vez finalizada la visita presencial va a ser un factor determinante en su posible suscripción al boletín informativo.

4. Preguntas relacionadas con las redes sociales y plataformas digitales del museo

Las redes sociales se han convertido en uno de los principales motores de comunicación entre el museo y sus públicos. Aunque los medios de información que más confianza generan siguen siendo la página web oficial de la institución, los perfiles en redes sociales están adquiriendo una mayor relevancia en la difusión, en las campañas de comunicación y en el desarrollo y fidelización de audiencias.

A través de las cinco preguntas⁸⁷ que componen este apartado se va a conocer la actitud de los públicos digitales respecto a estas plataformas tratando de evaluar su actividad e interacción con las distintas cuentas que poseen los museos en redes sociales.

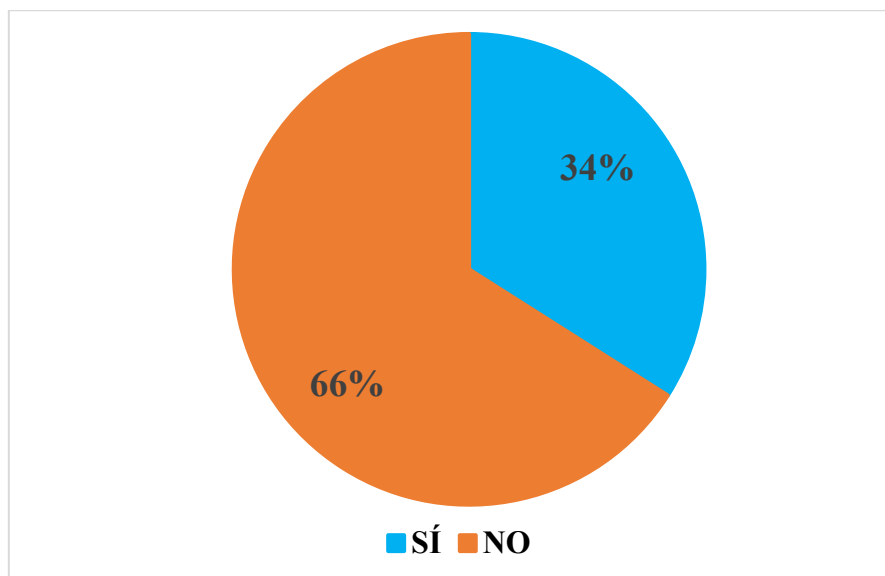
- **Pregunta 1. “¿Es usted seguidor/a de alguna de las cuentas en redes sociales del museo? En caso afirmativo, ¿podría decirme cuáles sigue?”**

Gracias a esta cuestión vamos a averiguar cuántos de los visitantes no solo consultan las redes sociales del museo, sino que además son seguidores de las mismas. Además, sabremos el número de cuentas que siguen los usuarios y cuáles tienen más notoriedad.

Como se muestra en la Figura 90, el 66% de los visitantes no son seguidores de ninguno de los perfiles en redes sociales de los museos objeto de estudio.

⁸⁷ Las preguntas 2ª, 3ª, 4ª y 5ª se codificaron como variables tipo Likert, en una escala del 1 al 10 siendo 1 el mínimo y 10 el máximo.

Figura 90. Visitantes que son o no seguidores de los perfiles en redes del museo.



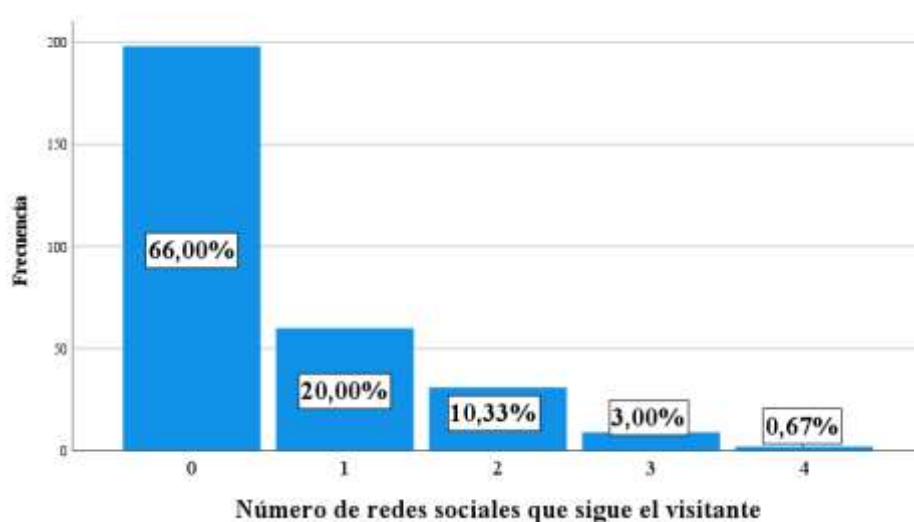
Los resultados contrastan con los datos obtenidos en el informe “Indicadores de actividad de los Museos Estatales” –datos de 2023– (SGME, 2024), en donde las redes sociales han experimentado un crecimiento exponencial con un 8% más de seguidores que el año anterior (2024), superando así el millón y medio de seguidores.

En el ámbito regional, en la publicación “Museos de la Región de Murcia. Estadística 2014 – 2018” (Gómez et al., 2021), se indica que, pese a la tendencia ascendente en el uso de las redes sociales como canal de difusión, los medios tradicionales, tales como la publicación impresa, siguen siendo predominantes.

No obstante, algunos de los museos analizados, como el Museo de la Ciudad o el Museo Salzillo, realizan informes con las estadísticas anuales de su impacto en el ámbito digital y sus resultados muestran un incremento de seguidores en sus redes sociales respecto a años anteriores.

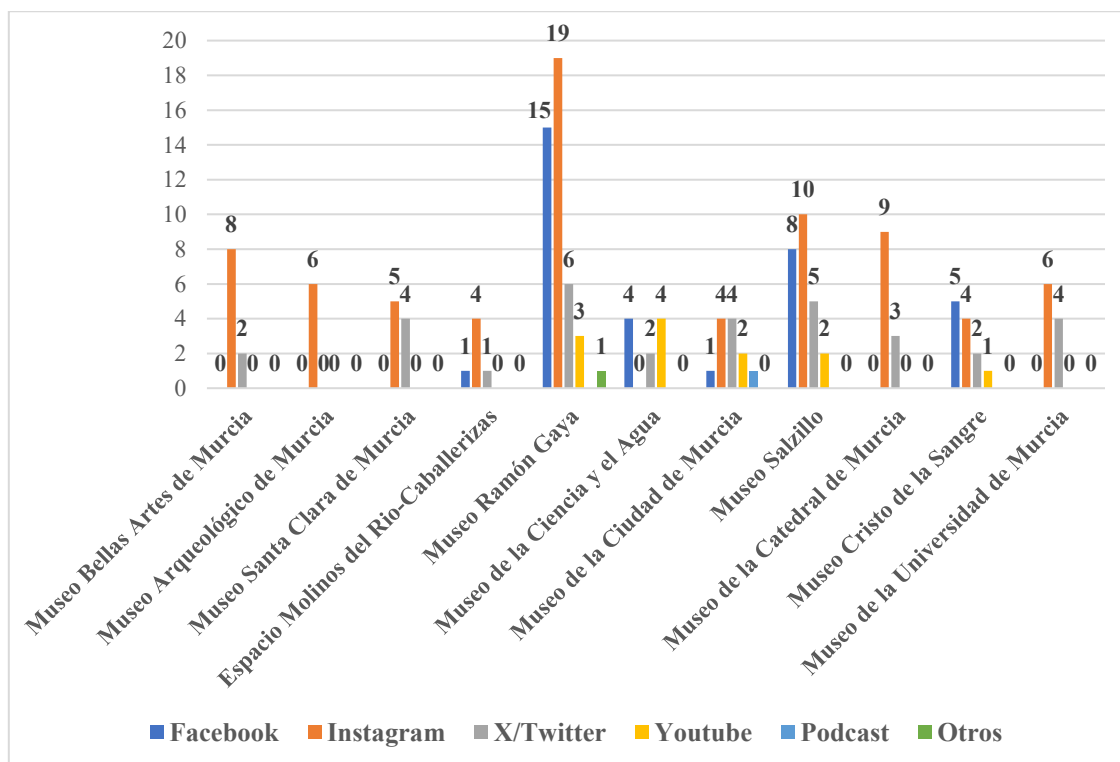
En la Figura 91, se observa el número de perfiles en las redes sociales de los museos que siguen los visitantes encuestados. Tal y como se mencionó anteriormente, un alto porcentaje de visitantes (66%) no sigue ninguna cuenta, el 20% sigue un perfil, el 10,3% ha indicado “2”, el 3% sigue a tres de las cuentas en redes de museos y, por último, el mayor número de cuentas seguidas por algunos visitantes ha sido “4” en un 0,67%.

Figura 91. Número de redes sociales que sigue el visitante de museos.



En la Figura 92, se observa un desglose de las diferentes redes sociales de cada museo y de los seguidores de cada una. Cabe recordar que todos los museos analizados tienen varias cuentas en diversas redes, tal y como aparece detallado en el Anexo II.

Figura 92. Distribución de las redes sociales que sigue el visitante de cada museo.

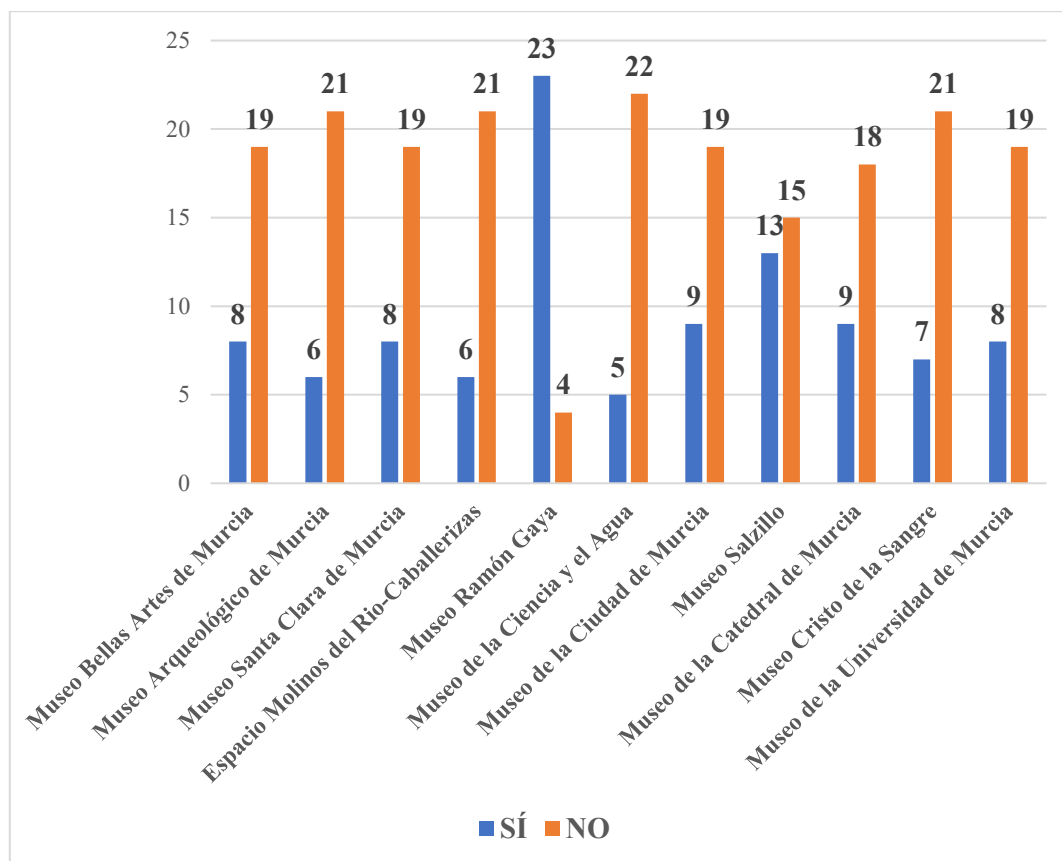


Las instituciones objeto de estudio presentan una amplia variedad de perfiles en diferentes redes. No obstante, Instagram es el perfil con más actividad y que acumula un mayor número de usuarios, seguido por Facebook y X/Twitter.

En el informe “Indicadores para una visión global de los Museos Estatales” –datos del año 2022– (SGME, 2023), se indica que las redes sociales más populares entre el público online son Instagram (34%), Facebook (33%) y Twitter (30%). Aunque en la actualidad el auge de TikTok está provocando que muchos museos estén creando nuevos perfiles en esta aplicación.

Para un análisis pormenorizado por museo, en la Figura 93 se muestra un desglose de los visitantes que siguen o no alguno de los perfiles en redes sociales de cada institución.

Figura 93. Visitantes que son seguidores o no de los perfiles en redes de cada museo.



En primer lugar, al observar el gráfico (Figura 93), destacan aquellos visitantes que no siguen ninguno de los perfiles en las redes sociales de cada museo. Únicamente en una institución es superior el público que afirma ser seguidor de alguna de sus cuentas.

Al analizar detenidamente cada museo, en las instituciones dependientes de la CARM se observan unos porcentajes bastante similares. En el Museo de Bellas Artes y en el Museo Santa Clara un 70,4% del público no es seguidor de ninguna de sus redes sociales. En el Museo Arqueológico el dato asciende a un 77,8%.

En los museos municipales hay porcentajes dispares. En las siguientes instituciones es superior el número de personas que afirma no seguir ninguna cuenta: en el Museo de la Ciencia

y el Agua un 81,5%, en el Espacio Molinos del Río-Caballerizas el 77,8% y en el Museo de la Ciudad un 67,9%. En el caso del Museo Ramón Gaya se encuentra la única excepción del estudio, donde el número de visitantes que son seguidores es superior (85,2%).

Respecto a los museos de arte sacro, en el Museo Saltillo hay unos porcentajes bastante igualados con un 46,4% de visitantes que sigue alguno de los perfiles de la institución. En el Museo Cristo de la Sangre un 75% no sigue ninguna de sus cuentas y en el caso del Museo de la Catedral el 66,7% tampoco.

Por último, el 70,4% de los visitantes del Museo de la Universidad no es seguidor de los perfiles en redes de la institución.

En cuanto a las pruebas estadísticas, existe una dependencia entre el tipo de museo analizado y el número de seguidores que registra en sus redes sociales. La edad del público también es un componente decisivo. Hay una mayor probabilidad de que los visitantes que pertenecen a la franja de 18 – 40 años muestren más interés por los perfiles en redes del museo. Respecto a las variables relacionadas con el sitio web de la institución, el acceso a la web presenta una relación de dependencia con el hecho de ser o no seguidor de alguna de sus redes sociales. De igual modo, si el usuario ha detectado problemas durante su búsqueda de información, esto va a comprometer su intención de seguir alguno de los perfiles que posea la institución. Por último, aquellos visitantes que están interesados en mantener una comunicación constante con el museo a través del boletín informativo son más proclives a seguir sus redes sociales.

• Pregunta 2. “¿Interactúa o da su opinión en alguna de ellas? (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo).”

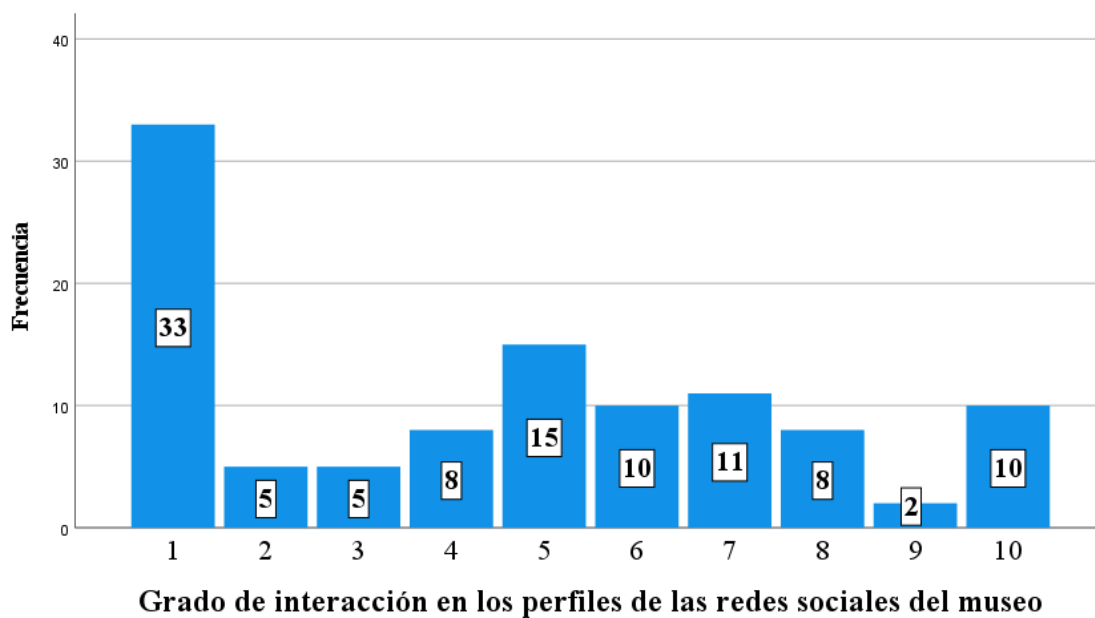
Actualmente el público digital no se limita a recibir información acerca del museo, no es un usuario pasivo, sino que busca la interacción y participa en las publicaciones e iniciativas online que lleva a cabo la institución.

A través de esta cuestión vamos a analizar la actividad de los visitantes en las redes sociales del museo y así conocer mejor su comportamiento. Para ello, tendremos en cuenta las interacciones tanto de aquel público que ha afirmado ser seguidor de alguna de las cuentas del museo, como aquel que no.

En la Figura 94, se observa el grado de interacción del público online en los diferentes perfiles del museo. En este caso han afirmado interactuar un 35,7% del total de los visitantes

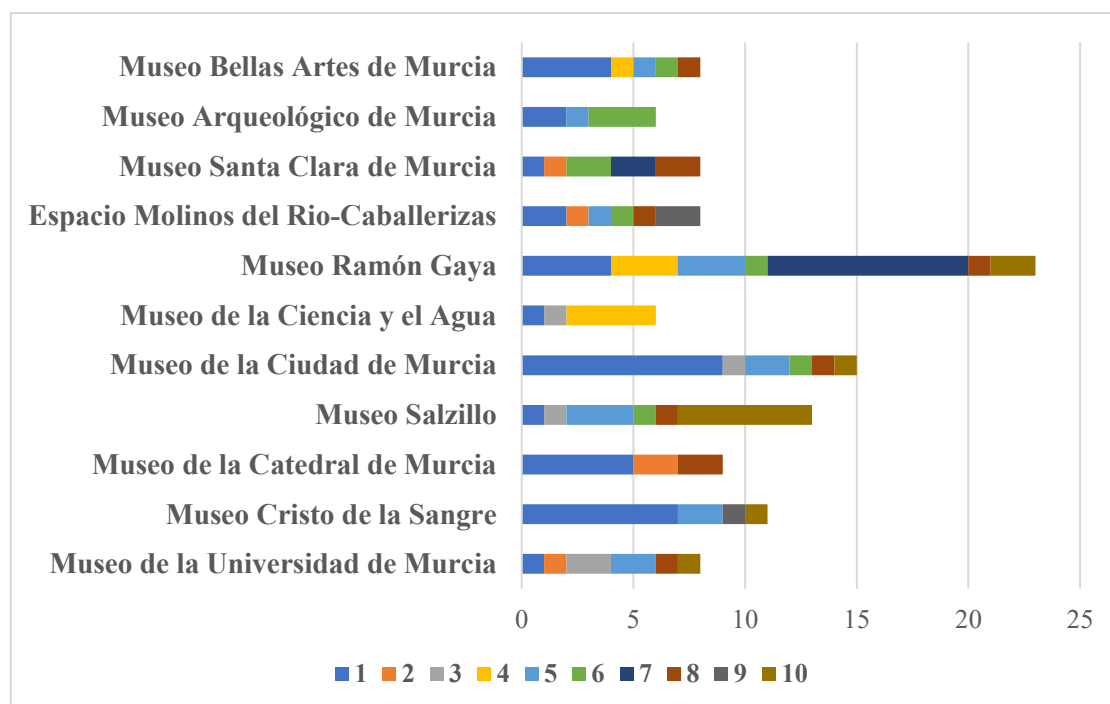
encuestados, de los cuales, un 30,8% lo hace en muy poca medida (“1”). No obstante, alrededor del 52% ha indicado que su interacción es moderada e incluso alta (“5 – 10”).

Figura 94. Grado de interacción del público online en las redes sociales del museo.



En la Figura 95 aparecen los resultados obtenidos y su distribución por museo. Aunque la mayoría de las instituciones analizadas presentan unos datos similares, se van a mencionar aquellos casos donde se advierten ligeras variaciones.

Figura 95. Desglose del grado de interacción del público online en los perfiles de redes sociales de cada museo.



El Museo Ramón Gaya es la institución con más interacción en sus perfiles, más de la mitad de los visitantes (52,2%) afirma intercambiar opiniones en las cuentas del museo con bastante frecuencia (“7 – 10”).

El Museo Salzillo, tal y como se indica en la publicación “Memoria del Museo Salzillo 2022” (Museo Salzillo [MS], 2022), es la institución que mayor actividad presenta en las redes sociales. Entre los usuarios que interaccionan en sus plataformas, más de la mitad lo hace muy frecuentemente (“10”).

Por último, en el caso del Museo de la Ciudad una gran parte del público (60%) ha indicado que intercambia opiniones con muy poca asiduidad (“1”). No obstante, es de las instituciones analizadas que cuenta con más interacciones. En su publicación “Memoria de Actividades 2024” (Museo de la Ciudad [MC], 2024) muestra sus datos de audiencia en las diferentes redes sociales y perfiles como YouTube han llegado a alcanzar las 17.000 visualizaciones.

Gracias a las pruebas estadísticas se han obtenido los resultados que a continuación se detallan. Según la institución analizada, el usuario presenta un grado de interacción mayor o menor en sus redes sociales. En cuanto a la página web del museo, el grado de interés de la información disponible está asociado con el nivel de interacción que presenta el visitante en sus redes sociales. Del mismo modo que aquellos usuarios que hayan tenido una experiencia

positiva durante su navegación por el sitio web del museo serán más proclives a interactuar en sus redes sociales. Por último, hay una asociación significativa entre el número de redes sociales de museos que sigue el visitante y el grado de interacción en las mismas.

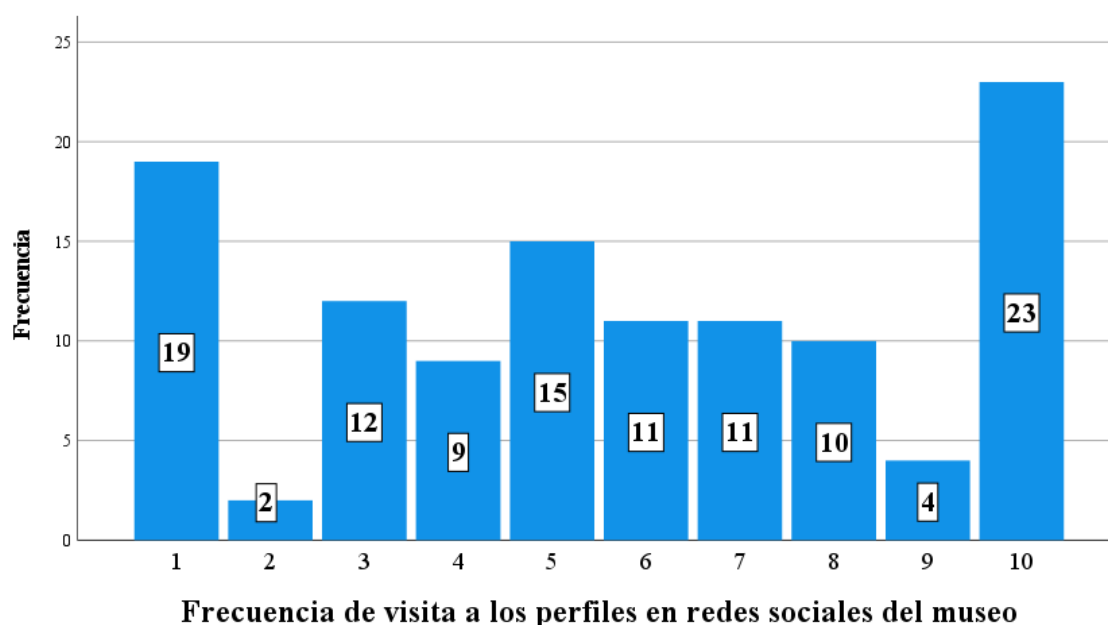
- **Pregunta 3. “¿Con qué frecuencia visita las cuentas en redes sociales del museo? (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo).”**

La siguiente cuestión va a ser clave para averiguar en qué medida las redes sociales son de utilidad para los museos como canales para difundir sus contenidos, aumentar su alcance y darse a conocer entre nuevos públicos digitales, así como para crear comunidad y fidelizar los ya existentes.

En esta ocasión se tendrán en cuenta: en primer lugar, aquellos visitantes que sí son seguidores de algunas de las redes de los museos con el fin de conocer el grado de compromiso del usuario y, en segundo lugar, los visitantes que no siguen ningún perfil, pero que ocasionalmente los consultan en busca de información.

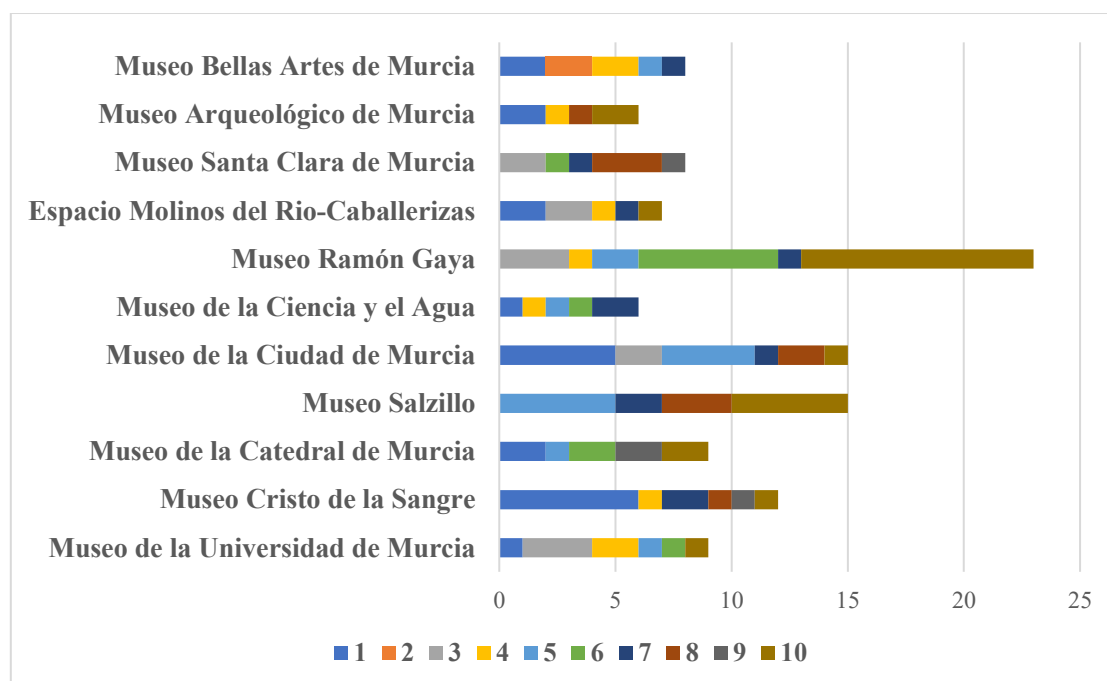
En la Figura 96, se observa la frecuencia con la que el público encuestado consulta alguno de los perfiles en redes del museo. Menos de la mitad de visitantes (38,7%) ha afirmado recurrir a las cuentas de cada institución en busca de información, de los que un 51% afirma hacerlo con una frecuencia moderada y alta (“6 – 10”).

Figura 96. Frecuencia de visita del público online a las redes sociales del museo.



Para un desglose pormenorizado por museo, en la Figura 97, se muestra la frecuencia de visita de los usuarios a los perfiles de cada museo analizado.

Figura 97. Desglose de la frecuencia de visita del público online a las redes sociales de cada museo.



En primer lugar, destaca el Museo Ramón Gaya con un 43,5% de usuarios que afirman consultar las redes del museo muy frecuentemente (“10”). Asimismo, en el Museo Salzillo un 33,3% del público online visita las redes del museo muy a menudo (“10”). Por último, en el caso del Museo de la Ciudad bastantes usuarios recurren a los perfiles de la institución, aunque la gran mayoría (73,3%) lo hace con una frecuencia moderada y baja (“5 – 1”).

Museos como el Museo Cristo de la Sangre cuentan con un menor número de visitantes, pero con un porcentaje significativo de usuarios (41,7%) que acuden a sus redes con bastante asiduidad (“5 – 10”). Del mismo modo, en el Museo de la Catedral un 44,4% del público online indicó visitar los perfiles de la institución con una frecuencia alta (“9 – 10”).

Por último, los museos con menos porcentaje de visita a sus redes son el Museo Arqueológico y el Museo de la Ciencia y el Agua. No obstante, en el primer caso, el 50% de los usuarios lo hace habitualmente (“8 – 10”) y, en el segundo caso, la mitad de su público online (50%) visita los perfiles del museo de manera moderada (“5 – 7”). Este dato es significativo, ya que se trata de dos museos con una amplia oferta de medios digitales durante la visita.

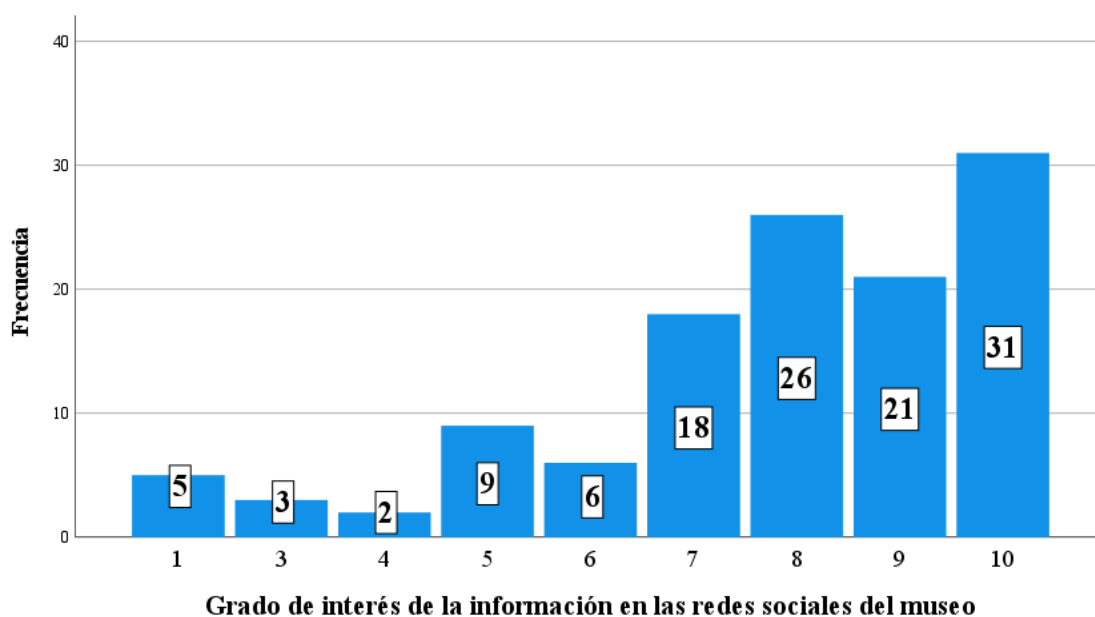
Mediante las pruebas estadísticas se han obtenido los resultados que a continuación se detallan. El museo analizado es un factor determinante a la hora de consultar con mayor o menor asiduidad sus cuentas en redes. La franja de edad a la que pertenece el visitante también presenta una fuerte asociación a la hora de consultar los perfiles del museo. Es decir, dependiendo de la edad del usuario, hay públicos que van preferir un contacto más tradicional para obtener información acerca de los contenidos del museo, frente a aquel público que va a recurrir a plataformas como las redes sociales de la institución. En cuanto a la página web, se evidencia su fuerte vinculación con la actitud del visitante acerca de las redes sociales del museo. Aspectos como el grado de interés de la información disponible en el sitio web, si la consulta online fue productiva y satisfactoria o, por el contrario, si hubo problemas durante la navegación, van a determinar la frecuencia con la que se recurra a los perfiles en redes del museo. Por último, la periodicidad con la que el usuario consulta las redes del museo va a depender de si es seguidor o no de alguno de sus diferentes perfiles y de cuántos sigue. Aquel público online que es seguidor de varias cuentas será más proclive a consultarlas con más frecuencia que aquellos usuarios que siguen un menor número. Asimismo, el público que ha afirmado tener una mayor actividad online en las redes sociales de la institución, intercambiando frecuentemente opiniones, tendrá más probabilidad de consultarlas más a menudo.

• Pregunta 4. “¿Le resulta de interés la información publicada sobre las colecciones, iniciativas, talleres y otras actividades del museo? (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo).”

Conocer la opinión del usuario respecto al contenido digital publicado en las redes sociales del museo es de vital importancia para poder actualizar y adaptar los perfiles en línea de la institución a los gustos y necesidades del visitante online. En esta cuestión interrogaremos a toda la audiencia –visitantes que siguen o no las redes del museo– con el fin de averiguar el grado de interés que suscita en el usuario la información disponible en los perfiles sociales.

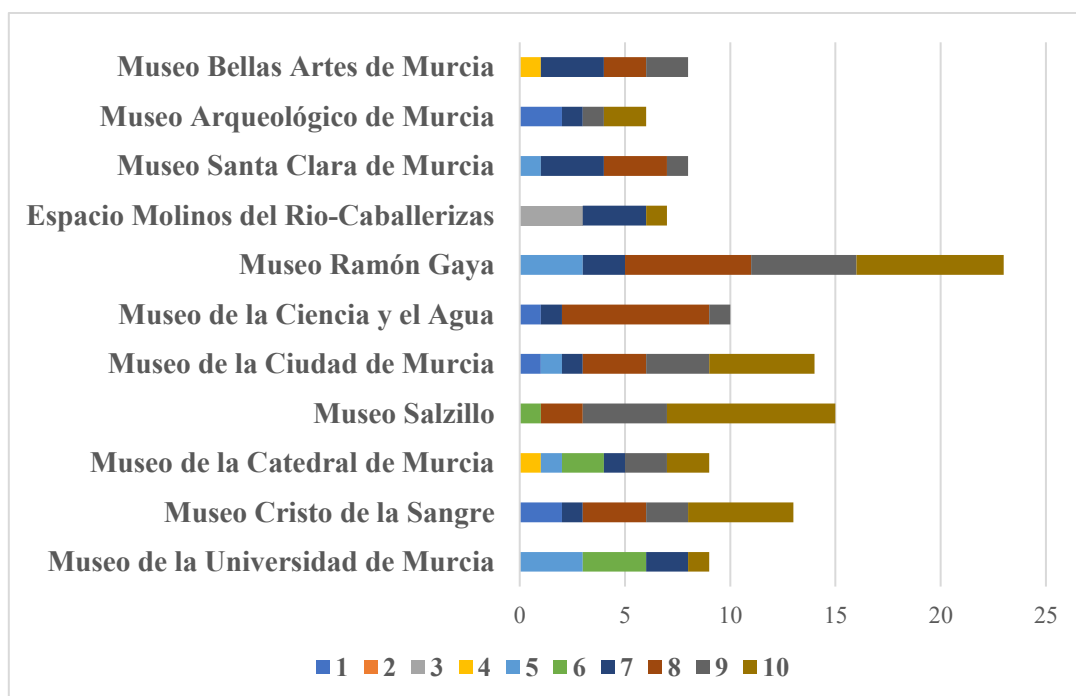
En la Figura 98, se observa que alrededor del 40% del total de visitantes encuestados intervino en esta cuestión, de los cuales, el 79,3% indicó que el grado de interés de las publicaciones en redes del museo era moderado incluso alto (“7 – 10”).

Figura 98. Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo.



Al analizar el desglose por museo, Figura 99, se aprecian diferencias significativas entre las diferentes instituciones analizadas.

Figura 99. Desglose del grado de interés de la información publicada en las redes sociales de cada museo.



El Museo Ramón Gaya sigue siendo la institución con más visitas en redes. Alrededor de un 78% del público online ha evaluado el grado de interés de la información disponible en los perfiles del museo de manera favorable (“7 – 10”).

En el Museo Salzillo más de la mitad de los visitantes (53,3%) valoraron muy positivamente (“10”) las publicaciones de las redes sociales de la institución. Estos datos se ven reflejados en las memorias anuales del museo presentadas en su página web, donde el porcentaje de “me gusta” a sus posts va incrementándose año tras año.

En el caso del Museo de la Ciudad, nos encontramos con un porcentaje bastante elevado de visitantes (78,6%) con un grado de interés moderado y alto (“8 – 10”). En esta institución también se realizan informes mensuales y anuales que recogen las interacciones en sus redes y donde se demuestra una mayor implicación de sus públicos online.

Otra institución a destacar es el Museo Cristo de la Sangre. Aunque en este caso el público que visita los perfiles online del museo es inferior (46,4%), un 38,5% indicó que el grado de interés era muy elevado (“10”).

A continuación, se van a mostrar los resultados obtenidos de las pruebas estadísticas. El tipo de museo influye en el grado de interés de la información publicada en sus redes sociales. Por otro lado, los visitantes que utilizaron los medios digitales disponibles en el museo –si los hubiera– tienen una mayor tendencia a mostrar interés en las publicaciones de las redes sociales de la institución. Del mismo modo que el público que afirmó el refuerzo de la visita gracias a los recursos digitales es más propenso a valorar positivamente la información difundida en los perfiles online del museo. La navegación directa y sencilla por la página web del museo sigue influyendo significativamente en el grado de interés que genera el contenido de los perfiles en redes sociales del museo. En cuanto a su actividad en redes sociales, el nivel de interacción del usuario y la frecuencia con la que consulta los contenidos publicados en los perfiles del museo, van a determinar el interés que suscitan los posts de la institución.

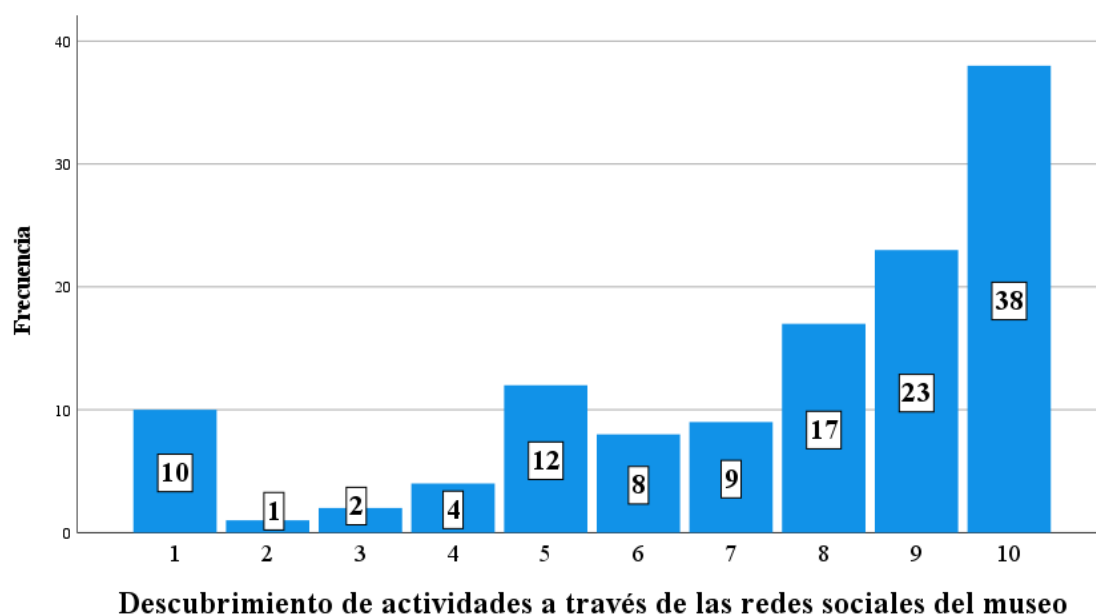
• **Pregunta 5. “Gracias a las publicaciones en redes sociales del museo, ¿con qué frecuencia descubre exposiciones, talleres o actividades, a las que posteriormente asiste a las instalaciones del museo? (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo).”**

Gracias a las redes sociales los museos han tenido la oportunidad de encontrar un nuevo medio con el que conectar con otro tipo de públicos, especialmente jóvenes, que suelen informarse mediante estas fuentes. Asimismo, es otra vía para fidelizar audiencias culturalmente comprometidas.

Con esta última pregunta se va a valorar la idoneidad de los perfiles online del museo para comunicar sus contenidos y actividades en la red, así como su presencia en línea. Para ello, se consultará a seguidores y no seguidores de las redes sociales de la institución.

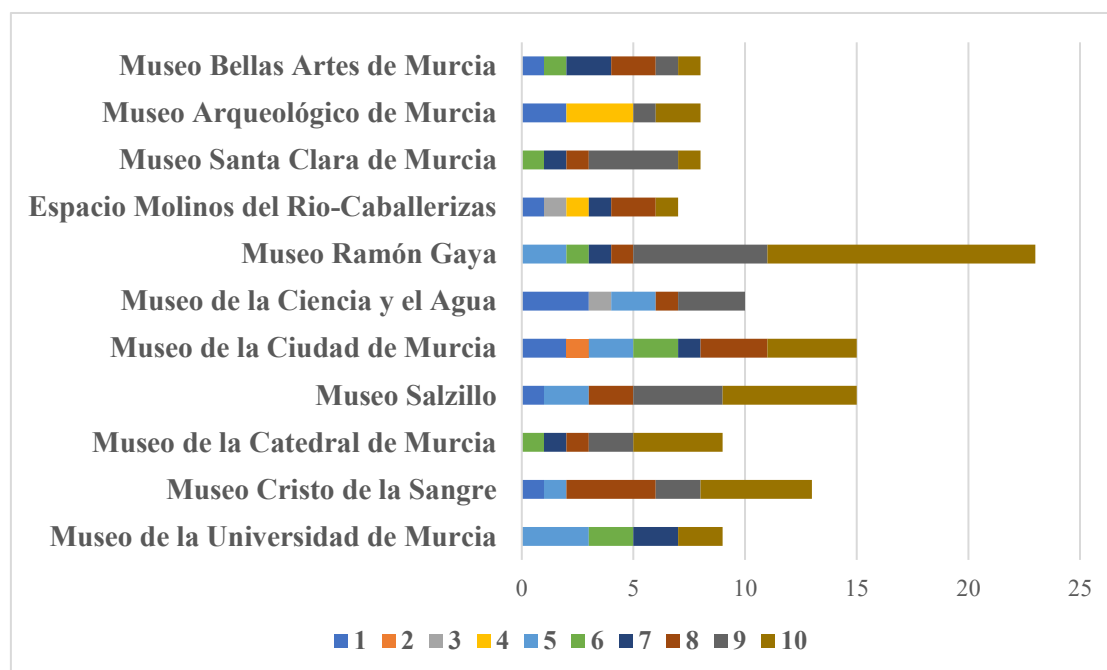
En la Figura 100, se muestra como el 41,3% del público encuestado ha participado en esta pregunta, de los cuales, un 30,6% ha indicado conocer nuevas iniciativas del museo a partir de sus perfiles online muy frecuentemente (“10”).

Figura 100. Descubrimiento de actividades gracias a la información publicada en las redes sociales del museo.



En la Figura 101, aparece el desglose por museo de las respuestas obtenidas. A continuación, se van a destacar aquellas instituciones con los resultados más significativos.

Figura 101. Desglose del descubrimiento de actividades gracias a la información publicada en las redes sociales de cada museo.



El Museo Ramón Gaya vuelve a posicionarse como la institución con más volumen de respuestas, donde más de la mitad de visitantes (52,2%) afirma conocer nuevas iniciativas gracias a los perfiles online del museo con mucha asiduidad (“10”).

El Museo Salzillo también ha obtenido datos muy positivos. Un 40% del público ha indicado que gracias a las redes del museo descubre muy frecuentemente (“10”) nuevas iniciativas del museo.

En el caso del Museo de la Ciudad, un 53,6% de su público encuestado utiliza las redes de la institución como medio para informarse acerca de su programación. Aunque los resultados son más dispares, un 53,3% ha señalado que su consulta es con frecuencia moderada y alta (“7 – 10”).

El Museo Cristo de la Sangre también ha obtenido una valoración positiva. En este caso, más de la mitad de su público (53,8%) conoce las iniciativas del museo por medio de sus perfiles online de manera muy frecuente (“9 – 10”).

Por otro lado, destacan los museos dependientes de la CARM con un porcentaje bastante inferior (29,6%) de públicos online que consultan las redes sociales de cada institución para estar al tanto de su programación. No obstante, los resultados son favorables, sobre todo en el

caso del Museo de Santa Clara, donde un 62,5% del público conoce nuevas actividades a partir de sus redes sociales con bastante frecuencia (“9 – 10”).

El Espacio Molinos del Río ha sido la institución que ha recibido valoraciones más desfavorables. En este caso, únicamente el 26% el público consulta las plataformas de la institución para recibir información acerca de su programación.

Por último, se va a detallar la interpretación de los datos obtenidos tras cruzar todas las variables analizadas en el presente estudio. El descubrimiento de nuevas actividades a través de las redes sociales de cada institución depende del museo analizado. El equipamiento tecnológico del que dispone el público en su hogar también va a ser un factor determinante a la hora de recurrir con más frecuencia a los perfiles online del museo para conocer su programación. Es decir, un visitante que cuente con un mayor número de dispositivos tendrá más probabilidad de informarse con más asiduidad a través de las redes del museo. En cuanto a la página web de la institución, si la búsqueda de información ha resultado sencilla, satisfactoria y ha generado interés en el usuario, habrá una mayor predisposición para acceder a sus redes como método de consulta y así, descubrir nuevas actividades. Por último, el grado de interacción que presenta el usuario en los perfiles online del museo está relacionado con la frecuencia con la que descubre nuevas iniciativas a través de los mismos. A mayor frecuencia de visitas a las redes sociales de la institución, mayor probabilidad de estar al corriente de la programación del museo.

5.2.4. Triangulación de datos

A continuación, se van a contrastar las respuestas de las entrevistas al personal de los once museos de la ciudad de Murcia y los datos obtenidos del análisis estadístico de las encuestas a visitantes. El fin último es averiguar si en las instituciones analizadas el liderazgo en iniciativas digitales se ajusta a las expectativas y necesidades del público. A partir de ambos grupos de datos, entrevistas y encuestas, se identifican una serie de aspectos clave que seguidamente se detallan.

1) Complementariedad de perspectivas

Aunque el contexto tecnológico es cada vez más atrayente, conlleva un alto nivel de exigencia que influye en las competencias digitales de los museos. Uno de los principales retos a los que deben de hacer frente estas instituciones es el de su transformación digital con el fin de adaptarse a la creciente demanda del público. En todo este proceso se han de promover

aspectos como la accesibilidad y la igualdad real entre todos los visitantes. Los museos de la ciudad de Murcia se encuentran actualmente inmersos en un proceso de esta naturaleza, adaptándose a la evolución y a las exigencias de la sociedad. Al abordar el punto de vista de los profesionales de estas instituciones se ofrece una visión global y estratégica que se ve examinada gracias a la experiencia del usuario, valorando en detalle la usabilidad, satisfacción e impacto real de las iniciativas digitales de los museos. El cotejo de ambas fuentes de información resulta ineludible para valorar qué opinión se tiene al respecto, cuáles son las ventajas que aporta este desarrollo digital y qué elementos se han de tener en cuenta para una integración y uso eficiente de las TIC en los museos analizados, así como las dificultades que se perciben en la implementación y utilización de las mismas. Al integrar ambas perspectivas se construye una comprensión más exhaustiva de la realidad museística y su evolución digital, averiguando cómo se percibe desde distintos ángulos. Al mismo tiempo, se mitigan los posibles sesgos o visiones parciales que cada fuente de manera individual podría ofrecer.

Conviene destacar que el perfil demográfico del visitante, que incluye aspectos tales como su procedencia, género, edad, estudios, conocimiento de herramientas tecnológicas o equipamiento tecnológico del que dispone en su hogar, determina significativamente su percepción respecto al soporte digital presente en las instalaciones museísticas, así como su experiencia online con las plataformas digitales del museo.

2) Discrepancias y coincidencias

Se han identificado una serie de brechas de percepción entre la concepción de los profesionales de museos acerca de las expectativas de los visitantes y lo que realmente opinan los usuarios.

En primer lugar, una de las áreas de mejora se detecta en la estrategia y gobernanza de las instituciones analizadas. Como se observa en la Tabla 11, prácticamente la totalidad de los museos no cuenta con un plan estratégico definido, que además incluya actividades y recursos digitales, ni con una estrategia digital específica o integrada en el plan. Se opera en base a metas diarias, cumpliendo objetivos a corto plazo y sin una estrategia preestablecida. Esta forma de proceder contrasta con el perfil del público y sus demandas, con un elevado porcentaje de visitantes que posee cierta alfabetización digital y tiene a su alcance varios dispositivos tecnológicos.

Tabla 11. Entrevistas a profesionales de museos, área de estrategia y gobernanza.

MUSEO	PLAN ESTRATÉGICO (SÍ/NO)	ESTRATEGIA Y GOBERNANZA	
		ACTIVIDADES Y RECURSOS DIGITALES INCLUIDOS EN EL PLAN (SÍ/NO)	ESTRATEGIA DIGITAL AISLADA O INTEGRADA EN EL PLAN
Museo de Bellas Artes de Murcia	NO	NO	NO
Museo Arqueológico de Murcia	NO	NO	NO
Museo Santa Clara de Murcia	NO	NO	NO
Espacio Molinos del Río- Caballerizas	NO	NO	NO
Museo Ramón Gaya	SÍ	SÍ	INTEGRADA
Museo de la Ciencia y el Agua	NO	NO	NO
Museo de la Ciudad de Murcia	NO	NO	NO
Museo Salzillo	NO	NO	NO
Museo de la Catedral de Murcia	NO	NO	NO
Museo Cristo de la Sangre	NO	NO	NO
Museo de la Universidad de Murcia	NO	NO	NO

Esta carencia se ve reforzada por la oferta de medios digitales de las once instituciones y la percepción del visitante respecto a la misma. Tanto aquellos museos que cuentan con un soporte digital durante la visita como aquellos en los que no intermedian dispositivos, el público manifiesta en gran medida precisar de más infraestructura tecnológica y de mayor calidad. Si bien es cierto que en las instituciones donde se apuesta por una visita más tradicional la demanda es menor, siguen prevaleciendo aquellos públicos que precisan medios digitales.

Otro aspecto susceptible de mejora radica en las capacidades digitales de los profesionales de museos y, especialmente, en la formación que desde estos espacios se ofrece al personal para adquirir nuevas destrezas tecnológicas. La falta de preparación por parte de las instituciones entra en conflicto con el grado de conocimiento de herramientas tecnológicas que posee el visitante y su demanda por nuevas experiencias que incluyan dispositivos digitales de vanguardia.

Entre las áreas de éxito de los museos analizados se advierte una amplia programación anual con numerosas exposiciones, ciclos y talleres al alcance de la sociedad. Se persigue una vinculación con el entorno más inmediato, intentando implicar a todo tipo de audiencias, como públicos más jóvenes, escolares, adultos mayores o aquellos sectores de la población que hasta

entonces habían permanecido en los márgenes, estableciendo colaboraciones con asociaciones y colectivos marginados. Aunque sigue existiendo una falta de representatividad de estos últimos, así como del público perteneciente a la franja de 18 – 40 años. De igual modo, son conscientes de la importancia de crear y poner a disposición del visitante numerosos recursos didácticos que potencien las colecciones de la institución. A este respecto, los recursos digitales van cobrando mayor importancia y algunos museos están empleando o se plantean introducir el uso de la gamificación como medio didáctico ante las solicitudes de sus públicos.

3) Interacción de los visitantes y optimización de herramientas digitales de los museos

Para profundizar en la experiencia y percepción de los visitantes encuestados se van a valorar los patrones de uso y satisfacción de los medios digitales in situ, así como de las plataformas virtuales –web, newsletter y redes sociales– de los museos analizados. Con ello, se va a averiguar el impacto real en la experiencia global del visitante. Es decir, cómo la interacción con todas las herramientas digitales que ofrecen los museos antes, durante y después de la visita influye en la decisión de acudir a estas instituciones y en la inmersión, disfrute y calidad de la visita.

En el epígrafe anterior se muestra de manera pormenorizada la valoración del público de museos. Cabe recalcar que el uso de los medios digitales presentes en aquellas instituciones que sí disponen de estos dispositivos no es muy elevado, con un porcentaje ligeramente por encima del promedio (52,5%). Desde los museos no se explora su potencial, ofreciendo una explicación o indicación previa de los mismos. Pese a ello, el público valora positivamente su utilidad y accesibilidad, afirmando el refuerzo de la visita gracias a su empleo. Hay una gran demanda de soporte tecnológico (65,4%), tratándose de elementos de fácil implantación, como códigos QR, vídeos o audioguías. En las instituciones donde no se ofrecen medios digitales durante la visita hay una demanda menor de los mismos (58%). No obstante, en ambos casos los visitantes anhelan un nuevo tipo de experiencia museística, que armonice el deleite y disfrute de las colecciones con la optimización del empleo de nuevas tecnologías.

En cuanto a la “sede digital” –página web– y las “extensiones de la sede digital” –redes sociales– (Fernández, 2024) de las instituciones analizadas, como aspectos a destacar se observa un mayor interés por parte del público por acceder al sitio web de los museos una vez finalizada su visita presencial, lo que demuestra en qué medida influye el grado de satisfacción de la experiencia museal y cómo esa expansión del museo en la red, materializada en su página web

y redes sociales, permite al usuario seguir fortaleciendo vínculos con la institución. El boletín informativo o newsletter se percibe como un recurso poco atractivo sin despertar el interés de los públicos encuestados, quienes prefieren mantenerse al día de la programación del museo a través de su web o sus perfiles en redes. Respecto a estos últimos, pese a no alcanzar altos niveles de audiencias online, únicamente un 39% de visitantes afirma ser seguidor de redes del museo, cada vez van cobrando una mayor relevancia entre las audiencias más jóvenes. Los resultados obtenidos indican poca interacción por parte de los usuarios, aunque el interés suscitado, la frecuencia de visita y el descubrimiento de actividades revelan una tendencia ascendente.

4) Validación de hallazgos

Con las respuestas obtenidas de las entrevistas realizadas se van a abordar aquellos desafíos, carencias y fortalezas que han destacado los profesionales de museos, contraponiéndolos a los datos de las encuestas a visitantes y así, ver si confirman o refutan las creencias del personal de museos. Es decir, se va a valorar cómo de conscientes son estas instituciones acerca del perfil de sus públicos y sus preferencias.

En cuanto a los medios digitales presentes en las instalaciones, instituciones como el Museo de la Catedral, que está suprimiendo la tecnología existente durante el recorrido expositivo, el Museo de Bellas Artes, con una infraestructura mínima, o el caso del Museo de la Universidad, con interactivos más rudimentarios, no cumplen con las expectativas del público encuestado. No obstante, aparecen excepciones, como el caso del Museo Arqueológico, con un soporte digital completo y variado, o el Museo de la Ciudad y el Museo Salzillo, donde sus visitantes valoran una visita más analógica.

Entre aquellas opiniones de los profesionales que han sido respaldadas por los datos cuantitativos y cualitativos obtenidos del testeo a visitantes se encuentran las instituciones que han fidelizado públicos online, como el Museo Ramón Gaya y el Museo Salzillo, a través de una gran actividad en redes y gracias a cambios significativos tales como la renovación de sus páginas web. Asimismo, al observar las demandas de los visitantes encuestados, en el caso del Museo Ramón Gaya y el Museo de la Ciudad se observa una insatisfacción hacia el contenido y el diseño de sus anteriores páginas web, haciendo especial énfasis en unos recursos obsoletos y un diseño desfasado. Sin embargo, ambas instituciones, conscientes de dichas deficiencias, han lanzado un nuevo sitio web en 2025 que incluye un diseño actualizado y unos contenidos más específicos y accesibles. Aunque serán necesarios análisis posteriores para averiguar el

grado de satisfacción y efectividad de las nuevas plataformas. A este respecto, cabe destacar que se trata de dos museos con pocos medios digitales disponibles durante la visita presencial, pero con amplia oferta en la visita online.

Entre las instituciones que no han fidelizado públicos online destaca el caso del Museo Arqueológico y el Museo de la Ciencia y el Agua. En el caso de este último actualmente transita un proceso de mayor presencia en línea, con nuevos perfiles en las redes de Instagram y TikTok. Estos resultados pueden resultar contradictorios, considerando que se trata de dos museos con gran variedad de medios digitales durante la visita, pero que han de reforzar su actividad online.

5) Detección de necesidades y oportunidades

Por último, se van a destacar aquellas necesidades tecnológicas o de información de contenidos –presenciales y online– manifestadas por los visitantes y que no están siendo cubiertas por las instituciones, detectando nuevas áreas de mejora y oportunidades de innovación o ajustes en el enfoque digital de los museos basados en la convergencia o divergencia de ambos conjuntos de datos –entrevistas y encuestas–.

En primer lugar, es necesario recalcar la necesidad de que los museos de Murcia aborden su proceso de transformación digital: el contexto lo indica, los visitantes lo demandan y los responsables de museos lo tienen en consideración en sus objetivos. Algunas instituciones permanecen ancladas en los parámetros de las museologías más tradicionales, mientras que otras son espacios innovadores que abrazan la mentalidad del cambio. Lo digital se ha de abordar de manera integral y estratégica dentro de las organizaciones. Por ello, se precisa de un cambio de rumbo en las políticas administrativas de los órganos gestores con un plan estratégico y una estrategia digital bien definidos que se adapten a las decisiones y prioridades de cada uno de los once museos analizados.

En segundo lugar, en todo este proceso resulta imprescindible que los perfiles profesionales se actualicen con una mejor capacitación y optimización en sus competencias digitales para abordar con éxito los desafíos tecnológicos de los museos en el contexto actual. Para que la transformación digital sea efectiva y desde los cimientos de la institución, cualquier rol debe estar preparado para desenvolverse en el ámbito digital con eficiencia. De este modo, la formación continua en el ejercicio de sus funciones será una constante que desde los museos se ha de ver respaldada a través de cursos de formación que estimulen y refuercen las capacidades digitales del personal.

En tercer lugar, aprovechando el potencial de los recursos digitales, las instituciones deben generar nuevas posibilidades que complementen y enriquezcan el tradicional discurso museístico. Estas condiciones han de ofrecer al visitante –presencial y virtual– diferentes vías de acercamiento a las colecciones mediante una comunicación muy visual, agradable y comprensible para todo tipo de públicos.

En cuarto lugar, se precisa de un refuerzo de la actividad online de los museos en su página web y, sobre todo, en sus redes sociales. En línea con el “museo social digital” (Más, 2019), se han de entender las redes sociales como una parte integral de la propia experiencia y gestión museística. Las instituciones deben fidelizar audiencias e involucrarlas, invitando a su participación activa y no únicamente como espectadores pasivos (Figura 102). Para ello, es necesaria una mayor dedicación al ámbito digital, concediendo su lugar a los visitantes virtuales y a la comunicación transmedia.

Figura 102. Fases del *engagement*. Fuente: Visser y Richardson, 2013.



Finalmente, se hace evidente la importancia de una metodología específica en materia de transformación digital en museos. Las instituciones acusan la ausencia de modelos que les guíen en su crecimiento digital y las respuestas de los visitantes refuerzan esta idea, ya que demandan una mayor oferta de elementos digitales durante su visita, además de la presencia en redes y acceso a plataformas digitales de los museos.

5.2.5. Recapitulación y elementos a considerar en el estudio comparativo

A continuación, se van a mostrar los aspectos más relevantes a tener en cuenta en el estudio comparativo con LMG después de los datos obtenidos de las entrevistas a profesionales de museos de Murcia y las encuestas a visitantes, así como de la triangulación de ambas.

Para empezar, se tomará en consideración el sistema organizacional del Servicio de Museos y Exposiciones de la CARM y del Servicio de Museos y Actividades Culturales del Ayuntamiento de Murcia y los elementos que han determinado su estructura y evolución:

- La situación pospandemia, los retos y las metas a futuro de ambos servicios.
- La ausencia de un Servicio de Museos y Actividades Culturales del Ayuntamiento de Murcia y de una planificación estratégica, así como de una estrategia digital en el Servicio de Museos y Exposiciones de la CARM.
- El método de trabajo del servicio y sus profesionales de museos.
- Las necesidades de la sociedad y la acelerada evolución digital de las audiencias de museos.
- El panorama TIC y museos en Murcia.

En segundo lugar, las entrevistas a las once instituciones analizadas se han guiado a través de ocho puntos clave que serán contrapuestos a las cuestiones primordiales abordadas en las consultas con las ocho instituciones de LMG. Las ideas principales son:

- Inventario digital.
- Estrategia y gobernanza.
- Lugares y espacios.
- Colecciones.
- Educación.
- Desarrollo de audiencias.
- Las capacidades digitales del personal de museos.
- La necesidad de una herramienta para evaluar la madurez digital del museo.

En tercer lugar, de las encuestas a visitantes se vislumbran los siguientes enfoques:

- Actitud abierta respecto al uso e introducción de las TIC en museos.
- Demanda de más medios digitales y contenidos desactualizados.
- Brecha digital.
- Refuerzo y optimización de la oferta online.

Por último, de los resultados obtenidos de la triangulación de ambos grupos de datos se advierten dos elementos clave: por un lado, explotar el potencial de lo digital y, por otro, los datos apoyan y refuerzan la hipótesis de investigación en cuanto a la necesidad de una metodología específica de las TIC en museos. Las respuestas de los visitantes refuerzan esta idea.

5.3. Análisis comparativo

El presente punto tiene como objetivo explorar las prácticas en materia de gestión museística, planificación estratégica y estrategias digitales de los museos analizados, encontrando dos corrientes museológicas diferenciadas: la anglosajona y la mediterránea –o francófona (Gómez, 2006)–. Habida cuenta de la cantidad de museos de ambas vertientes, los datos que a continuación se detallan están enfocados exclusivamente en las instituciones objeto de estudio, Leeds Museums and Galleries y los once museos de la ciudad de Murcia.

Según el análisis de resultados realizado y a partir de los puntos trazados en los apartados 5.2.2. y 5.2.5. (Recapitulación y elementos a considerar en el estudio comparativo) se articulan los siguientes ejes principales:

- **Contexto y modelos museológicos**

A través de las entrevistas al personal de las instituciones se ha perseguido averiguar cómo están abordando los museos de la ciudad de Leeds y de Murcia su proceso de transformación digital frente a la demanda tanto del contexto socioeconómico como de los visitantes de museos. Dicho lo cual, para efectuar una comparación, resulta más interesante tomar una perspectiva estructural y analizar las políticas que dirigen las acciones de liderazgo y gobernanza. Descubrir hasta qué punto las instituciones son autocríticas respecto al cumplimiento de los objetivos en materia de transformación digital.

La fase pospandemia ha marcado la dirección del Servicio de Museos de LMG y del Servicio de Museos y Exposiciones de la CARM, así como del Servicio de Museos y Actividades Culturales del Ayuntamiento de Murcia y del resto de instituciones analizadas con una lenta recuperación y un profundo proceso de reflexión para abordar el futuro de los museos en una época de incertidumbre. Entre sus principales objetivos se encuentran la recuperación de visitantes, asegurar la seguridad y calidad durante la experiencia museística y el compromiso para con la sociedad con el fin último de seguir garantizando el arte al servicio de la ciudadanía.

Centrándonos en el Servicio de Museos de Leeds, desde LMG se propuso un plan quinquenal (2022 – 2027) con el firme propósito de establecer unas metas para situar al servicio en una posición favorable y con una serie de ventajas competitivas. Entre sus objetivos destacan los anteriormente mencionados. De igual modo, para hacer frente a las restricciones económicas que enfrentan se ha planteado un modelo de gestión con una total convicción en los resultados, analizando datos cuantitativos y, especialmente, cualitativos (Figura 103). Se emplea el modelo

de economía circular –o *Doughnut Economics*– propuesto por la economista Kate Raworth, basado en un equilibrio entre las necesidades sociales y la oferta museística con una aproximación desde la sostenibilidad de los recursos disponibles de cada museo. Igualmente, se ofrece a los visitantes la oportunidad para realizar gastos y contribuir mediante donaciones a fin de ayudar a solventar los problemas económicos del Ayuntamiento de Leeds que están exigiendo al servicio de LMG a tomar una serie de medidas y recortes drásticos. En cuanto a los aspectos técnicos de la estrategia destaca su transversalidad y plan de trabajo, la involucración de todas las partes interesadas, inclusive públicos, así como la importancia de lo digital. A raíz de la incorporación del nuevo Jefe de Servicio –David Hopes– a LMG se produjo un giro en la organización con un mayor enfoque hacia el cambio tecnológico. La estrategia digital se incluye dentro del plan general ya que se consideran digitalmente avanzados en ese aspecto como para recurrir a un plan específico. No obstante, afirman la necesidad de un método de trabajo que les guíe en su progreso de transformación digital y una herramienta que les ayude a evaluar su madurez.

Figura 103. Modelo de gestión de museo impulsado por los datos. Fuente: elaboración propia.



Para hacer un seguimiento de dicho plan estratégico se publican con periodicidad políticas de gestión y de planes de actuación, sin importar el impacto que tenga cada museo, además del ejercicio crítico de llevar a cabo anualmente estudios para la toma de decisiones.

En cuanto a los museos de Murcia objeto de estudio, las experiencias analizadas son muy heterogéneas y contrapuestas entre sí, ya que, aunque han efectuado grandes esfuerzos

hacia una mejora de sus capacidades y oferta digital, no hay un seguimiento sistémico de la actividad realizada y una evaluación de la misma. Tampoco se cuenta con un plan estratégico definido que respalde la adopción de medidas que incluyan las iniciativas digitales como motor del cambio. Por lo que resulta complejo evaluar su nivel de madurez.

En el caso del Servicio de Museos y Exposiciones de la CARM, M.^a Ángeles Gómez, Jefa del Servicio, comenzó su andadura en la dirección del mismo en la etapa poscovid, momento en el que los esfuerzos se concentraron en la ordenación de los fondos museísticos, la adecuación de la experiencia del público y en asegurar la correcta conservación de las colecciones. Con un marcado enfoque en la virtualidad, se intentó compaginar la experiencia presencial con una oferta museística en línea para seguir garantizando el compromiso con los visitantes en ambas vertientes. En este caso, no se cuenta con un plan estratégico definido ni con una planificación específica de la práctica digital, los objetivos de la organización son los indicados en la Carta de Servicios del año 2014 (Administración Pública de la Región de Murcia, 2014).

Respecto al Servicio de Actividades Culturales y Exposiciones del Ayuntamiento de Murcia, la situación acarreada por la pandemia supuso un punto de inflexión para su gestión, paralizando algunos de los proyectos previstos y dejando al servicio sin una organización directiva sólida. Esto imposibilita o dificulta la colaboración en red de aquellos museos que forman parte del servicio, así como una dispersión de las metas y objetivos digitales de los mismos. Por ello, a la hora de abordar su estrategia digital se ha realizado de manera individualizada.

Por último, cabe señalar que el esquema administrativo también resulta bastante dispar entre ambos casos de estudio con fuentes de financiación de muy diversa índole. Únicamente dos de los museos de LMG son gratuitos –las dos instituciones ubicadas en el centro de la ciudad, Leeds Art Gallery y Leeds City Museum–. En el caso de los museos de Murcia, exceptuando el Museo de la Ciencia y el Agua y el Museo Salzillo, el resto son gratuitos.

- **Lugares y espacios**

En las instituciones del Servicio de Museos de Leeds se ofrecen zonas recreativas en las instalaciones museísticas, como cafeterías, espacios de descanso, salón de actos o tienda. Igualmente hay áreas destinadas a reuniones o eventos que suponen una fuente de ingresos adicional, ya que cualquiera puede alquilar dichos espacios. Esta actividad permite a las instituciones del servicio generar nuevos ingresos.

En el caso de los museos de la ciudad de Murcia, en sus instalaciones se ofrecen multitud de eventos y talleres donde reunir a diferentes colectivos de la sociedad para disfrutar del arte y realizar actividades estimulantes. Asimismo, la gran mayoría cuenta con salón de actos o un espacio dedicado a ponencias donde llevar a cabo ciclos de muy diversa índole. No obstante, son muy pocos los que cuentan con una tienda y en menor medida cafeterías.

En ambos casos la accesibilidad durante la visita es una premisa indispensable, con espacios adaptados a cualquier tipo de audiencias y diversos recursos disponibles para aquel público con necesidades específicas.

En cuanto al soporte digital ofrecido durante el recorrido expositivo, en el caso de LMG de las ocho instituciones que componen el servicio únicamente Leeds Discovery Centre no posee medios digitales –en parte debido a que se trata de un almacén visitable–. En cuanto a las once instituciones de Murcia, tres de ellas no cuentan con ningún medio digital, ofreciendo una visita completamente analógica. Los recursos disponibles en ambos casos de estudio resultan similares, siendo los más habituales los códigos QR y las pantallas táctiles. Aunque hay algunas experiencias más disruptivas como el uso de las gafas de realidad virtual o las réplicas palpables a través de técnicas de fotogrametría en el caso del Museo del Cristo de la Sangre.

- **Colecciones**

La ciudad de Leeds y de Murcia están cambiando, sus flujos sociodemográficos presentan variaciones en las tasas de natalidad y mortalidad, diferentes grupos socioeconómicos, una sociedad pluricultural y un creciente acceso a Internet, así como un mayor conocimiento de las TIC. Todo ello genera nuevas demandas del público de museos que inducen a las instituciones analizadas a adaptarse y moldearse a estos cambios de consumo cultural. Las colecciones del museo son fieles testigos de ello a través de nuevos discursos y relecturas de las mismas.

En Murcia el proceso de digitalización de colecciones ostenta una posición de ventaja respecto al servicio de LMG, que ha preferido centrarse en su interpretación antes que en facilitar el acceso en línea de las mismas. La superación de los problemas museográficos y el discurso museístico para adaptarse a nuevas narrativas han hecho que ambos modelos museísticos generen un tipo de contenido sensorial, más accesible y atractivo para el público. Mediante prácticas innovadoras se ofrecen espacios de diálogo y experimentación donde los visitantes son partes del propio discurso museístico gracias a la co-creación de contenidos,

donde la colaboración e implicación de la comunidad redefine la relación entre museo y audiencia.

En el caso de LMG se han descubierto nuevas maneras de implicar a la sociedad a través del diseño participativo de exposiciones y talleres, incluyendo discursos postcoloniales con la descolonización de algunas de las piezas de sus colecciones, historias LGBTQ+ o narrativas de empoderamiento de las mujeres. En definitiva, nuevas vías para centrar sus esfuerzos en mostrar una interpretación lo más inclusiva y diversa posible.

Por último, cabe destacar el imprescindible rol del voluntario en la cultura anglosajona. En el caso de LMG se implica a cualquier persona, desde jóvenes hasta adultos mayores, que quiera formar parte de la propia gestión museística, ayudando en labores como la toma de datos de visitantes o la gestión e inventariado de piezas de la colección.

- **Perspectiva de los profesionales de museos**

Resulta imprescindible tener en cuenta en qué medida se relaciona la cualificación y las habilidades del profesional de museos en el ámbito digital con el devenir de la institución en su proceso de transformación tecnológico. El potencial de estos conocimientos no debe ser desdeñado, por lo que se hace necesario evaluar de manera autocrítica las capacidades del personal y ofertar o promover en base a sus necesidades cursos de formación en el ámbito digital.

En el modelo anglosajón existen múltiples iniciativas para aumentar las capacidades y habilidades digitales del sector artístico y cultural originadas a partir del informe Culture is Digital Report de Reino Unido (Department for Digital, Culture, Media and Sport, 2018). Diseñado para fortalecer la identidad profesional del personal de museos en relación con la cultura digital y las nuevas demandas de la ciudadanía.

Si bien las capacidades digitales de los museos del municipio de Murcia tienen un impacto positivo en su audiencia con un personal de museos implicado con la cultura digital, se precisan de más cursos de formación por parte de las propias administraciones locales y autonómicas para un mayor empoderamiento en el ámbito tecnológico. Para ello, se necesita de un cambio de mentalidad y de la participación e implicación de todo el personal de museos en la capacitación en tecnología digital. El objetivo es fomentar la interoperabilidad y evitar una brecha de habilidades entre los diferentes profesionales de museos y, especialmente, entre las

instituciones culturales y la realidad circundante. No obstante, cada vez son más las organizaciones que dependen de tecnólogos y especialistas de las distintas ramas de las TIC.

- **Ámbito didáctico**

En relación con el ámbito educativo y los enfoques de comunicación y aprendizaje adoptados en los proyectos museísticos de ambos casos de estudio, se tienen en consideración los cambios sociales y las nuevas necesidades de la comunidad. Aunque el modelo anglosajón se ha implicado en mayor medida con el servicio formativo y el público con una vertiente pedagógica y una gran implicación social. Este enfoque didáctico contrasta con el método contemplativo propio de la museología mediterránea y, concretamente, francesa (Hurtado, 2016).

Desde LMG se ha desarrollado una estrategia digital específica de aprendizaje, concentrando tanto material de uso físico como en línea. La herramienta de *MyLearning* es un recurso que ayuda a enriquecer la experiencia del público, conectar con un mayor número de audiencias y crear prácticas más accesibles. De igual modo, impulsa la descolonización de las colecciones y ofrece herramientas educativas digitales como apoyo para fomentar el aprendizaje y atraer a públicos más jóvenes a los museos.

En cuanto a la ciudad de Murcia los diferentes museos analizados diseñan experiencias que permiten a los visitantes interactuar con las colecciones permanentes y muestras temporales, además de ciclos y talleres periódicos, haciendo de todo este entramado un proceso colectivo y de aprendizaje mutuo. Respecto a los recursos educativos online hay una creciente oferta de los mismos, como el caso de los museos dependientes de la CARM o el Museo Salzillo, aunque en la mayoría de las instituciones siguen siendo escasos. Disponer de material digital resulta imprescindible para la educación de museos en la actualidad.

- **Medición y desarrollo de audiencias**

Respecto a la medición de audiencias presenciales y online, en el caso de la ciudad de Leeds, tal y como se indica en el apartado de metodología, estaba teniendo lugar una investigación en curso, por lo que se indagó en los métodos que se estaban empleando desde LMG para llevar a cabo la medición de audiencias presenciales y en línea. Además, los datos que poseía el servicio en cuanto al testeo a visitantes realizado eran confidenciales. Por ello, se va a poner el foco en la comparativa de las medidas utilizadas para evaluar la actividad de la audiencia presencial y en línea de ambos casos de estudio.

En los dos casos hay un público eminentemente local. Aunque se está produciendo una tendencia al alza hacia nuevas comunidades, especialmente en el caso de LMG. Para el recuento de visitantes se trabaja con datos anuales y en algunos museos se obtiene información mensual con datos más pormenorizados del perfil demográfico del visitante.

Como aspecto llamativo, desde LMG se emplea el boletín informativo para realizar encuestas online, fomentando y premiando la participación del visitante con el sorteo de recompensaciones. Entre los datos que se tienen en cuenta destacan: la frecuencia de visita, cómo conoció la institución, cuáles son sus motivaciones para visitarla, si sufre de alguna discapacidad, mejoras a implementar o si estaría dispuesto a pagar cargos adicionales. En los museos de la ciudad de Murcia también se incentiva su participación a través de premios, como en el caso del Museo de la Ciudad, donde se realizan sorteos a aquellos visitantes que colaboran y dan sus aportaciones. El propósito es obtener la mayor información posible del grado de satisfacción de la visita realizada.

En la gran mayoría de museos de Murcia se tiene constancia de qué áreas de la institución o qué tipo de actividades fomenta la implicación y asistencia del público: conocen muy bien a sus comunidades locales.

En cuanto a la medición de audiencias online se emplean sistemas parecidos. A pesar de ello, gracias a la estrategia del Servicio de Museos de Leeds se pretenden implementar mejoras significativas como el uso del Customer Relationship Management (CRM) o Gestión de Relaciones con el Cliente, permitiendo optimizar la relación en línea al entender el comportamiento del usuario durante su interacción en la página web del servicio y las redes sociales del mismo.

- **Discusión de hallazgos y nuevas oportunidades**

Tras haber analizado las similitudes, diferencias y buenas prácticas en materia de gestión museística y transformación digital de ambos casos de estudio, se van a mostrar aquellas líneas donde las visiones de los profesionales de museos se alinean o, por el contrario, difieren entre sí. Estableciendo analogías y diferencias entre LMG y los once museos de la ciudad de Murcia. Igualmente, teniendo en cuenta los datos anteriormente mencionados, se van a identificar aquellas áreas de mejora o innovación museística.

En el ámbito anglosajón –concretamente el caso abordado de LMG– se identifica su gestión museística como fuente de buenas prácticas para los museos de la ciudad de Murcia. Si bien hay una serie de desafíos comunes a la hora de enfrentar una planificación digital y

dependiendo de la organización estos pueden aumentar o disminuir. Esta mirada hacia los métodos museísticos de LMG a la hora de hacer germinar una nueva metodología que aborde el desarrollo tecnológico de las instituciones museísticas de Murcia radica en que, en buena medida, los museos de la cultura anglosajona han implementado nuevas estrategias digitales incluyéndolas en sus planes rectores. Desde LMG los objetivos y líneas estratégicas están definidos como tal en su plan estratégico, inclusive las prácticas digitales, por lo que se han estudiado en una sección propia. Lo que resulta más complejo de llevar a cabo en el caso de los museos de Murcia, donde las estrategias e iniciativas en materia de transformación digital se van implementando, en líneas de generales, de manera no planificada. A ello se le suma la ausencia de un marco estratégico que permita una exploración y análisis más exhaustivo de su actividad museal.

Las diferentes políticas de gestión museística planteadas ponen el foco en las prácticas de presencia digital de ambos casos de estudio de muy diversa índole: desde la integración, de manera transversal, de la tecnología en la estrategia general de LMG, hasta una planificación marcadamente dispar entre los once museos de la ciudad de Murcia. En este sentido, se puede afirmar que no existen, en términos generales, dos formas de afrontar la transformación digital en el entorno museístico de ambos casos de estudio, sino que esta depende principalmente del museo en sí y de los profesionales que en él trabajen. No obstante, en las ocho instituciones de Leeds el Servicio de Museos de LMG actúa como un paraguas aglutinador, materializándose en una entidad que unifica, optimiza y trabaja en red con cada uno de los museos analizados y les orienta en su proceso de evolución digital. En cambio, desde Murcia las once instituciones trabajan con diligencia para no verse desbordadas por la evolución digital y las nuevas demandas de la sociedad, cumpliendo objetivos de manera expeditiva, pero sin contar con una red museística con un corpus definido que les ampare y guíe en esta toma de decisión.

Por otro lado, en LMG se llevan a cabo proyectos de colaboración con empresas tecnológicas. Esto se debe, en parte, al hecho de una estrategia definida que les permite presentar sus proyectos a convocatorias de ayudas estatales para iniciativas de índole digital. En Murcia, pese a no contar con planes definidos, ciertos museos han estrechado lazos con empresas del sector tecnológico, como es el caso de los museos gestionados por la comunidad autónoma, concretamente el Museo Arqueológico y su colaboración con la empresa de etiquetas inteligentes Navilens. Estas redes de colaboración rentabilizan las innovaciones digitales de los museos a la vez que les posicionan en otro tipo de ámbitos a los que comúnmente estamos

acostumbrados a verlos, siendo dinamizadores del cambio y la disrupción digital. Con un plan estratégico preestablecido se fomentarían este tipo de colaboraciones pudiendo optar a la posibilidad de recibir financiación de fuentes externas, siempre contando con el respaldo de las políticas en materia de gestión museística y transformación digital municipales, autonómicas o estatales, dependiendo del caso.

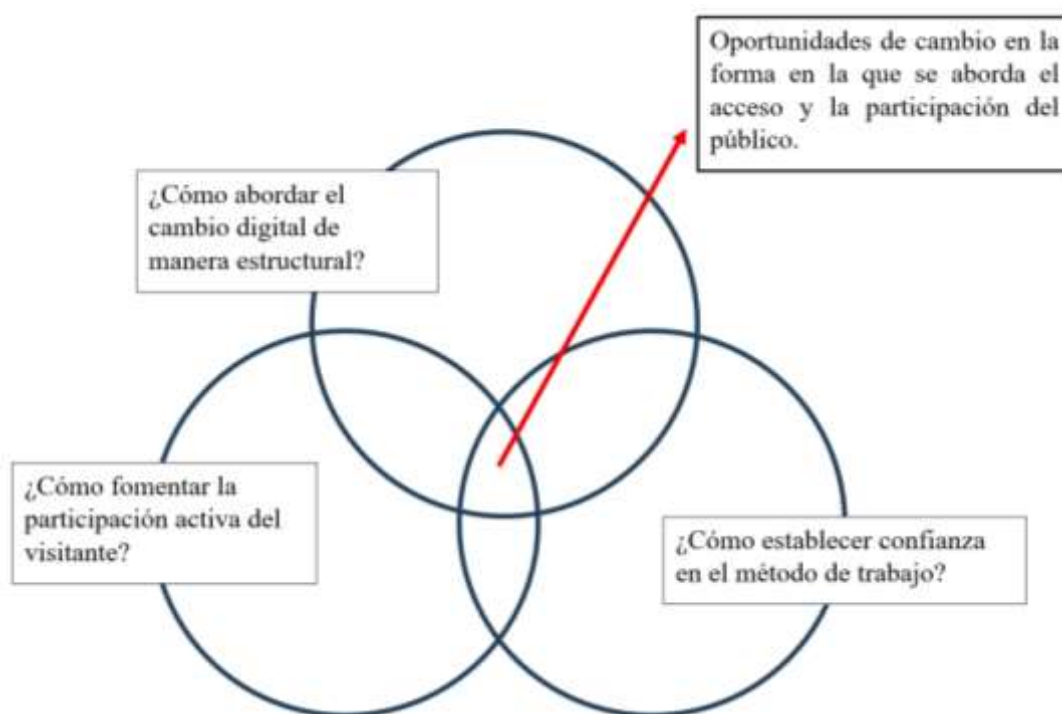
En cuanto a sus colecciones, tanto LMG como los museos de la ciudad de Murcia tienen como propósito hacerlas accesibles en línea. Siendo en este caso los museos de Murcia más proactivos en el desempeño de dicha labor con algunas de sus piezas, archivos y memorias anuales a disposición del usuario. En ambos casos se ofrece una amplia entrega de contenidos online, con recursos y servicios digitales de aprendizaje. No obstante, la herramienta educativa de LMG –*MyLearning*– ofrece un material didáctico polifónico, actualizado y, además, sirve como altavoz para dar a conocer las colecciones de las ocho instituciones en diferentes ámbitos educativos.

Por otro lado, destaca la necesidad de revisar y actualizar aspectos como el discurso museográfico o el sistema de difusión de ambos casos de estudio. Aunque, en ocasiones, innovar en la experiencia del visitante no implica necesariamente adoptar las tecnologías más novedosas, sino de hacer más y mejor con los recursos disponibles. Por ejemplo, alentando a los públicos a contribuir con sus ideas en el discurso museístico e interactuar con las colecciones con aquel soporte digital disponible en sala.

Tras una revisión de la actividad presencial y digital de los museos de la ciudad de Murcia analizados y de la recepción por parte del público encuestado, se evidencian ciertas carencias en la comunicación online en las páginas web y perfiles en redes de los museos. Se ha de fomentar una mayor implicación en línea del visitante, ya que cada vez recurren más a estos canales de comunicación y el museo debe saber cómo adaptarse a este medio, utilizando la comunicación transmedia como principal herramienta. En el caso del servicio de LMG no se ha podido acceder a los datos de audiencias para ratificar la opinión de los profesionales de museos. Sin embargo, para su medición de audiencias, tanto presenciales como online, emplea recursos similares a los de las instituciones de la ciudad de Murcia, aunque con una periodicidad más rigurosa. Es importante realizar estudios de caso para ver si se han cumplido los objetivos de la planificación museística, teniendo como principales indicadores los inputs de los visitantes.

Finalmente, cabe señalar que en ambos casos de estudio la gran mayoría de museos analizados y sus profesionales –exceptuando el Museo de la Catedral de Murcia y el Museo de la Universidad de Murcia– no muestran resistencia al cambio y abrazan su proceso de transformación digital, afirmando la necesidad de un método de trabajo y una herramienta de medición que los ayude en su proceder. Por lo que, se confirma la hipótesis de investigación respecto a la necesidad de una metodología para el ámbito digital. La tecnología ya no es un elemento tangencial de la institución y con esta actitud se demuestra un museo renovado y con una predisposición y enfoque en lo digital (Figura 104).

Figura 104. Mapeo de oportunidades. Fuente: elaboración propia.



6. Propuesta de guía para abordar la transformación digital en Leeds Museums and Galleries y los museos de la ciudad de Murcia

Adoptar un enfoque que permita organizar y optimizar las actividades de un museo teniendo presente su interrelación va a posibilitar una visión más orientada al visitante, ofreciéndole recorridos más personalizados y adaptados a sus necesidades. Por ello, tal y como se ha planteado durante el desarrollo de esta investigación, la gestión por procesos va a estructurar dichas actividades desde un punto de vista transversal al museo consiguiendo una mayor eficiencia y capacidad de adaptación a las necesidades del público. Disponer de una

unidad de medida que permita evaluar el grado de avance del proceso de incorporación de elementos digitales ayudará a las instituciones a afianzar este procedimiento.

En este apartado se propone una guía para abordar la transformación digital de LMG y los museos de la ciudad de Murcia con el objetivo de facilitar las distintas decisiones que han de tomar estas instituciones a la hora de incorporar elementos digitales, de tal manera que facilite la incorporación de nuevas tecnologías y evite la duplicación de esfuerzos, adaptándose a la situación específica de cada museo. Igualmente, permite averiguar hasta qué punto las instituciones son autocríticas con respecto al cumplimiento de los objetivos en materia de transformación digital. Esto habría de complementarse con encuestas periódicas a visitantes.

La guía aplica tanto a los museos existentes como a los que inician su nueva andadura y consta de dos fases: en primer lugar, la adecuación al entorno y toma de datos y, en segundo lugar, la implementación y medición.

A continuación, se van a desarrollar cada una de las fases.

1. Adecuación al entorno y toma de datos.

En esta fase se pretende recopilar la información relevante de cada museo para garantizar la eficacia de la solución propuesta. Se divide en dos apartados: análisis del museo para la adquisición de la información y selección del proceso o actividad a transformar digitalmente.

Seguidamente, se van a detallar cada uno de los apartados.

a) Análisis del museo para la adquisición de la información

En este apartado se identificarán las necesidades del museo, sus recursos disponibles y sus limitaciones. Las herramientas que se utilizarán serán encuestas, entrevistas, revisión documental y observaciones in situ. Igualmente, se deberán recoger datos cualitativos y cuantitativos que permitan comprender la singularidad del museo y su entorno.

b) Selección del proceso o actividad a transformar digitalmente.

Tras realizar la toma de datos y conocer la idiosincrasia del museo se procederá a elegir el proceso o actividad a transformar digitalmente. Se ha de tener en cuenta que un proceso puede llevar varias actividades asociadas, por consiguiente, lo idóneo para evitar frustraciones es elegir progresivamente actividad por actividad. Para seleccionar la actividad a transformar

mediante la incorporación de elementos digitales se analizarán las necesidades vistas en el apartado anterior.

2. Implementación y medición.

Partiendo de la información recabada en la fase anterior se van a seleccionar modelos de procesos y niveles de madurez, para así realizar la medición del nivel de madurez alcanzado.

Acto seguido, se van a especificar cada uno de los puntos.

a) Seleccionar los modelos de procesos y niveles de madurez.

Para realizar dicha elección, lo más adecuado es utilizar un marco de trabajo o *framework* ampliamente conocido relacionado con la gestión de museos que permita organizar las distintas actividades y tareas de una forma estructurada. Asimismo, se debe disponer de una unidad de medida para valorar el avance de la transformación digital y determinar el nivel de madurez alcanzado. A la hora de documentar las actividades a realizar, si estas ya se encuentran registradas en la bibliografía será de gran utilidad, pues son ya conocidas.

Las herramientas que se pueden utilizar en este apartado son los distintos marcos de trabajo aludidos en la revisión teórica del presente estudio, tales como *Digital Culture Compass Tracker*, *Creative Australia Think Digital* y *Process Classification Framework* de APQC. Desarrollar un nuevo marco de trabajo supone un gran esfuerzo para un museo que persigue empezar a organizarse por procesos. Lo pasos a realizar son los siguientes:

1. Elegir un marco de trabajo que incluya las actividades que realiza un museo.
2. Identificar el área a transformar.
3. Identificar la actividad.
4. Identificar los elementos digitales a considerar.
5. Elegir el nivel de madurez digital a alcanzar.
6. Realizar las tareas dependiendo del nivel de madurez digital a alcanzar.

b) Medición del nivel de madurez alcanzado.

Se debe de comprobar el nivel de madurez digital alcanzado. Si es el definido el proceso termina, de lo contrario es preciso volver al paso anterior –[punto 6 del apartado anterior](#)–.

El conjunto global de pasos se configura del siguiente modo:

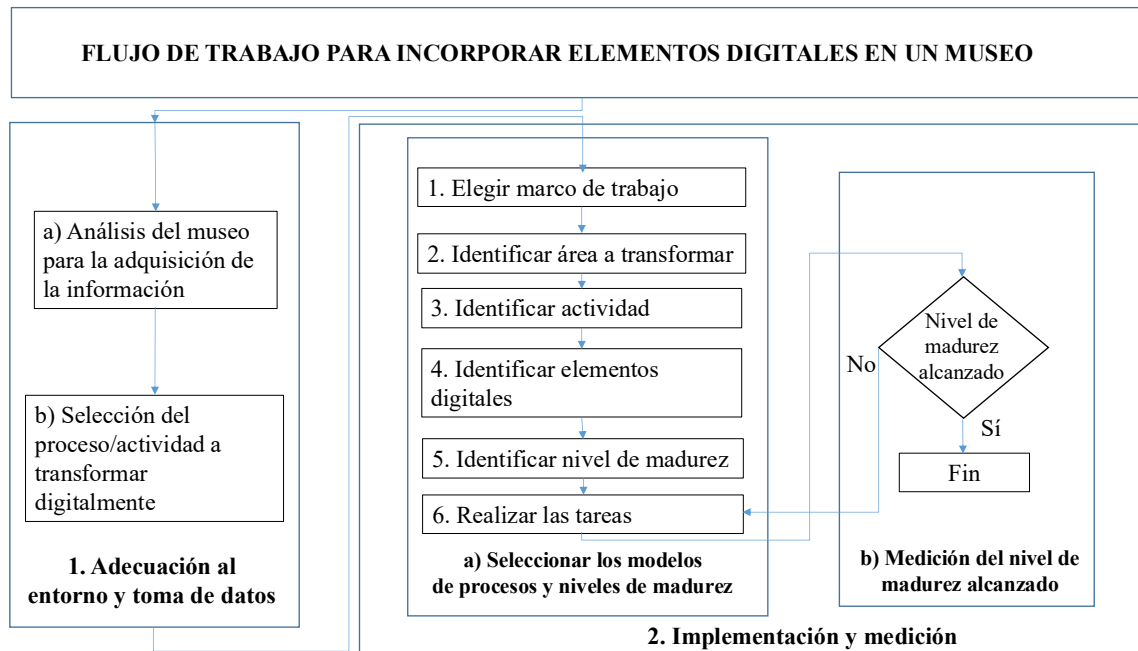
1. Adecuación al entorno y toma de datos:
 - a) Análisis del museo para la adquisición de la información.

- b) Selección del proceso o actividad a transformar digitalmente.
2. Implementación y medición:
- a) Seleccionar los modelos de procesos y niveles de madurez.
 1. Elegir un marco de trabajo que incluya las actividades que realiza un museo.
 2. Identificar el área a transformar.
 3. Identificar la actividad.
 4. Identificar los elementos digitales.
 5. Elegir el nivel de madurez digital a alcanzar.
 6. Realizar las tareas dependiendo del nivel de madurez digital a alcanzar.
 - b) Medición del nivel de madurez alcanzado.

Comprobar el nivel de madurez digital alcanzado. Si es el definido se concluye el procedimiento, de lo contrario se ha de volver al paso [6 del apartado anterior](#).

El diagrama de flujo que se obtiene aparece esquematizado en la Figura 105.

Figura 105. Diagrama de flujo para la incorporación de elementos digitales en un museo. Fuente: elaboración propia.



Para ilustrarlo se va a escoger uno de los museos analizados en este trabajo. No obstante, es aplicable a cualquier institución que desee implementarlo.

- Museo: Salzillo

- Área de proceso: colecciones.
- Aspectos digitales a considerar: digitalización 3D.
- Situación inicial: actualmente el museo utiliza elementos digitales en la tarea de digitalización 3D, aunque de una forma ad hoc y no documentada.
- Situación objetivo: nivel de madurez gestionado. En este nivel se planifica y revisan periódicamente los elementos digitales para la digitalización 3D y se utiliza un flujo de trabajo documentado para todos los procesos de digitalización 3D.

Pasos a seguir para su cumplimiento:

1. Adecuación al entorno y toma de datos.
 - a) Análisis del Museo Salzillo para la adquisición de información: se realizarán entrevistas, se revisará la documentación disponible en la institución para esta tarea y se observará su método de trabajo.
 - b) Selección del Área de Colecciones del museo para su transformación digital enfocándose en la actividad de desarrollo de colecciones y el aspecto de la digitalización 3D de las piezas.
2. Implementación y medición.
 - a. Seleccionar los modelos de procesos y niveles de madurez.
 1. Elegir un marco de trabajo concreto que incluya las actividades que realiza el museo, por ejemplo, el modelo *Tracker* del *Digital Culture Compass*.
 2. Identificar el área a transformar, en este caso las colecciones.
 3. Identificar la actividad –desarrollo de colecciones– y la tarea a efectuar, la digitalización 3D de una pieza de la colección.
 4. Identificar los elementos digitales a implementar, por ejemplo, el software Agisoft Photoscan Professional (v. 1.4.5)⁸⁸.
 5. El nivel de madurez digital que se desea alcanzar es el nivel gestionado.
 6. Realizar las tareas correspondientes al nivel de madurez digital gestionado. Para ello, se va a documentar el procedimiento a seguir y se

⁸⁸ Software de fotogrametría y modelado 3D fundamentado en imágenes y desarrollado por Agisoft LLC. Entre sus aplicaciones se encuentra la generación de modelos 3D con aplicabilidad en múltiples ámbitos, como la documentación del patrimonio cultural.

va a emplear el flujo de trabajo definido por Melendreras et al. (2020),
Figura 106, adaptado al Museo Salzillo y su tarea de digitalización.

Figura 106. Diagrama del flujo de trabajo para la digitalización 3D mediante fotogrametría digital.
Fuente: Melendreras et al. (2020).



b. Medición del nivel de madurez alcanzado.

Comprobar el nivel de madurez digital alcanzado –nivel gestionado–. Si es el definido el proceso finaliza, de lo contrario se ha de volver al [paso 6 del apartado anterior](#). En el caso propuesto, se ha ratificado que se cumple el nivel de madurez gestionado puesto que se planifican y revisan periódicamente los elementos digitales para la digitalización 3D, utilizando un flujo de trabajo documentado para todos los procesos de digitalización 3D.

Este ejemplo puede resultar algo tedioso de implementar en una institución cultural si no se ha trabajado previamente en la gestión por procesos. Sin embargo, una vez se ha superado

el periodo de aprendizaje en la organización por procesos y se ha adquirido una rutina necesaria, este procedimiento va a permitir tener detalladas todas las tareas que ha de acometer un museo. El documentar cada función de la institución puede ser de utilidad, ya que se pueden automatizar llegado el caso, agilizando el método de trabajo de los profesionales de museos.

Para aquellas instituciones que inician su nueva andadura, como es el caso del Museo de la Semana Santa de Murcia, puesto que no se parte de hábitos anteriores, lo aconsejable es adoptar desde el primer momento una gestión por procesos para la incorporación de los elementos digitales a sus infraestructuras, empleando –de acuerdo a sus medios– el modelo propuesto por el *Digital Culture Compass Tracker* (DCCT). A continuación, se va mostrar un ejemplo aplicado a este museo.

Los objetivos del Museo de la Semana Santa de Murcia son los siguientes: conservación y mantenimiento, divulgación y difusión, fortalecimiento de la identidad local y regional, fomento de la diversidad y la igualdad y horizonte sostenible (Tomás, 2025, pp.10 – 12).

Para esta institución lo más óptimo es comenzar con el DCCT desde el Área de Estrategia con sus actividades correspondientes: desarrollo y planificación de estrategias, liderazgo y gobernanza, medición e informes, valores y cultura de la organización, estándares y cumplimiento y, por último, accesibilidad, diversidad e inclusión. En cada actividad se debe valorar el nivel de madurez digital que se desea alcanzar y a partir de ahí disponer de los medios necesarios para conseguirlo. Posteriormente, se ha de ir avanzando a otras áreas tales como: programa, lugares y espacios, colecciones, marketing, investigación, talento y desarrollo sectorial, recaudación de fondos y desarrollo, empresa/negocio, recursos humanos, TI y finanzas. Todo ello condicionado por sus necesidades y medios, teniendo en cuenta el marco de trabajo del DCCT.

Para ilustrar un último ejemplo, teniendo presente que uno de los objetivos del museo es la conservación y mantenimiento, utilizando el Área de Colecciones del DCCT, el museo podrá ir desarrollando cada una de sus actividades: desarrollo de colecciones, información de colecciones, acceso a las colecciones, cuidado y conservación de las colecciones, habilidades y accesibilidad. Para cada actividad deberá concretar el nivel de madurez que desea alcanzar en un primer paso y proporcionar los medios para conseguirlo.

En suma, el fin de esta propuesta es cuestionar y reestructurar los modelos de confianza y gestión de cada institución. Este enfoque no solo redefine el método de trabajo del museo,

sino que también ofrece la posibilidad de evolucionar y mantenerse relevante en un mundo y con una sociedad en constante transformación con un enfoque centrado en la adaptabilidad.

7. Conclusiones

En esta sección se ofrece un resumen de los hallazgos principales del ejercicio comparativo desarrollado en función de los cinco objetivos generales, desglosados a su vez en una serie de objetivos específicos, y algunas contribuciones a fin de demarcar futuras líneas de investigación.

7.1. Recapitulación y aportaciones

En la presente tesis doctoral, en línea con el primer objetivo establecido y sus fines específicos, hemos podido conocer la situación de Leeds Museums and Galleries y los museos de la ciudad de Murcia objeto de estudio respecto al empleo de las nuevas tecnologías, deteniéndonos, para ello, en las siguientes cuestiones: planificación estratégica, enfoque en lo digital y transparencia en materia de transformación digital.

Mediante un análisis pormenorizado y granular hemos averiguado cómo los medios digitales se han introducido en las instituciones analizadas y cuál ha sido su implicación en cada una de sus funciones, abordando así el segundo objetivo general con sus específicos correspondientes. Al no concebir los aspectos tecnológicos como un añadido a la actividad y gestión museísticas hemos podido investigar cómo las diferentes aplicaciones digitales impactan y operan en los diversos contextos de cada museo. De este modo, se analizan en su pluralidad y no como una noción individual, aportando una visión más enriquecedora.

El tercer objetivo definido ha sido el estudio del público de museos para conocer en detalle su opinión respecto a los dispositivos y plataformas digitales de las instituciones analizadas, si los hubiera. De este modo, hemos evaluado la interacción del visitante in situ (Objetivo 3.1.) y online (Objetivo 3.2.), en los casos en que ha sido posible.

Con toda la información recabada hemos acometido el análisis comparativo entre Leeds Museums and Galleries y los once museos de la ciudad de Murcia, cumpliendo así con el cuarto objetivo. En este caso, se ha abordado la brecha entre lo planificado y lo ejecutado, el grado de madurez digital de cada área y actividad del museo, la actitud de los profesionales ante esta disrupción tecnológica y, finalmente, la detección de carencias y oportunidades a la hora de hacer frente al proceso de transformación digital.

El quinto y último objetivo ofrece una hoja de ruta para ayudar a los museos en su transición digital. Para ello, gracias al estudio de casos de éxito se ha podido trazar un método de trabajo idóneo para el plano museístico.

En concordancia con los objetivos expuestos, se detallan una serie de reflexiones generales que conforman los aportes esenciales de la tesis doctoral:

I. Uno de los principios rectores de este trabajo es la firme creencia en las humanidades digitales. Tratándose de una investigación interdisciplinar, ambas especialidades coexisten y vertebran el marco teórico y metodológico que sustenta este estudio, demostrando la inexistencia de una incompatibilidad entre ciencias sociales y ciencias tecnológicas. Esto es extensible al binomio tan ampliamente debatido entre museos y tecnología que ha permitido en este caso explorar las posibilidades que se abren en el campo de la Historia del Arte, poniendo la tecnología al servicio de la ciencia museológica y la praxis museística.

II. La planificación estratégica digital resulta imprescindible para abordar el ya evidente proceso de transformación digital del museo. La gran mayoría de instituciones analizadas no consta de una estrategia digital preestablecida. Este ejercicio de cuestionamiento permite detectar las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades dentro de la gestión interna de la organización, teniendo en consideración el contexto que les rodea, junto con las carencias o necesidades reales de sus públicos. Aunque esta premisa exige la redacción de los planes estratégicos y una integración holística de sus objetivos en materia de transformación digital en todas las áreas del museo, supone una herramienta disruptiva que va a aportar valor a la institución. Únicamente se logrará una verdadera alfabetización digital de la organización una vez se haya introducido lo digital de manera transversal y esto empieza por trazar una planificación estratégica y una estrategia digital específica, a las que se incorpora un cambio en la mentalidad de la propia gerencia del museo y en las dinámicas de trabajo de sus profesionales.

III. Se advierte una mayor integración y coordinación en la gestión museística y la práctica digital de Leeds Museums and Galleries respecto a los museos objeto de estudio de la ciudad de Murcia. En el marco teórico y en el ejercicio comparativo se ha reflejado la amplia tradición del modelo anglosajón en lo referente al ámbito digital. Asimismo, a través del Department for Science, Innovation and Technology y el Department for Culture, Media and Sport del gobierno del Reino Unido hay un robusto corpus que brinda asesoramiento y proporciona asistencia en la transformación digital de instituciones culturales. Todo ello, sumado a la cooperación interdepartamental e institucional de los ocho espacios que componen

el Servicio de Museos de Leeds ayuda a crear un crisol idóneo para la implementación de nuevas iniciativas digitales acordes a la misión de cada museo y a las demandas de sus públicos. No obstante, ambos casos de estudio están superando sus limitaciones y transformando sus valores y estructuras constantemente, con una gran capacidad de adaptación al cambio y un especial énfasis en la interacción y participación comunitaria. Esto se vincula con el siguiente punto.

IV. La voluntad tanto de los museos de la ciudad de Murcia como de Leeds Museums and Galleries de abordar su desarrollo tecnológico. Esta actitud de cambio sortea uno de los desafíos más significativos que enfrenta la transformación digital en museos: la propia resistencia institucional. Los museos analizados son conscientes de las ventajas de adoptar esta mentalidad y enfoque flexible y participativo, apoyándose en el uso de las TIC. Al hablar de transformación digital o iniciativas digitales es importante tener en cuenta que no hay porqué sacar de la ecuación a los museos de menor impacto. Simplemente se ha de acometer el proceso de manera adaptada a su coyuntura, saber cuáles son realmente sus necesidades y las de sus públicos para centrarse en las mismas y así lograr un mayor alcance. Todo ello, sin perder el foco en el activo más importante de un museo, sus colecciones, la manera de comunicarlas y conectarlas con la sociedad.

V. En todo este proceso se requieren de capacidades digitales específicas para abordar dicha transformación del museo y satisfacer las demandas de la sociedad, dando lugar a nuevos perfiles profesionales. Tal y como indica Conxa Rodà (CIMED, 2021), se ha de intentar suprimir aquellas estructuras jerárquicas o niveles estancos de especialización del personal de la institución, para intentar, en la medida de lo posible, que todos los profesionales dominen las herramientas tecnológicas. De este modo, se evita que el peso del cambio tecnológico recaiga en una única persona o departamento, generando así un ecosistema digital en el que se opere desde la transversalidad de todo el equipo.

VI. A partir del testeo al público de museos de la ciudad de Murcia ha quedado patente la demanda digital por parte de las audiencias encuestadas. Esto se manifiesta en la creciente solicitud de soporte tecnológico durante el recorrido expositivo y una mayor actividad online en la página web y perfiles en redes de las instituciones analizadas.

Percibir al museo como un ente cambiante y moldeable, un “museo líquido” –en línea con el planteamiento de Zygmunt Bauman–, permite romper con las estructuras y modelos tradicionales para conectar con las necesidades de las audiencias actuales. Siempre teniendo

presente que se han de introducir o mejorar aquellos dispositivos que sean estrictamente necesarios, sin trivializar el uso de las tecnologías.

A este respecto, uno de los logros de la estética relacional de Bourriaud radica en desafiar esa actitud pasiva del espectador de museos y ser catalizadora de un nuevo sujeto experimental y activo. El soporte digital, adecuado a la idiosincrasia de cada institución, puede fomentar una mayor implicación de las audiencias y ayudarlas a conectar con las colecciones de manera inédita. Es necesario que desde los museos se interpele al visitante a interactuar y aproximarse a las piezas expuestas haciendo uso de los recursos digitales disponibles, los cuales, en muchas ocasiones, pasan inadvertidos a ojos del espectador.

VII. El punto anterior deriva en la importancia de abordar la perspectiva externa y social del museo. Los límites entre las instituciones y la sociedad han de desdibujarse y colocar a los visitantes en el centro de la misión museística. Gracias a los estudios de público se minimizan los esfuerzos y las desviaciones conociendo con mayor exactitud cuáles son las demandas de la sociedad. Al adoptar un enfoque centrado en el usuario, priorizando sus necesidades y expectativas, se logra derribar esa barrera invisible entre el museo y sus públicos, introduciendo nuevas voces y actualizando ciertas narrativas algo obsoletas.

Ciñéndonos al caso que nos ocupa, gracias a las contribuciones y las nuevas exigencias que plantearon los públicos encuestados se ha dotado de significado a esta labor investigadora. Con una firme fe en los datos y un enfoque basado en la escucha y valoración de su opinión a la hora de proponer nuevas soluciones tecnológicas.

VIII. El valor de establecer redes de colaboración. En primer lugar, entre museo y universidad. Este planteamiento se ha implementado en la presente tesis a fin de fundamentar la exploración teórica con datos empíricos directos mediante entrevistas a profesionales de museos y testeo de públicos. Al salvar las distancias entre ambas instituciones se logra una convergencia entre la investigación teórica y la realidad museal. En segundo lugar, entre las propias instituciones culturales. Establecer redes de colaboración que posicionen a los museos como agentes clave del cambio social, promoviendo la inclusión, la diversidad y la participación activa. Por último, es imprescindible crear puentes con empresas del sector tecnológico como pieza clave en todo este proceso. Servirse de organizaciones a la vanguardia en el desarrollo tecnológico puede ayudar a que las iniciativas digitales del museo sean más innovadores y así ampliar su impacto.

A través de estas redes se pueden dar a conocer las diferentes iniciativas implementadas, hacerse eco de las novedades en materia de transformación digital en museos e incluso atraer patrocinios para futuros proyectos.

IX. La gestión por procesos como método para abordar la transformación digital de los museos y la necesidad de una herramienta o sistema de medición para evaluar el nivel de madurez digital de cada institución.

Nicholas Serota, responsable de las Galerías Tate desde 1988 hasta 2017, venía advirtiendo de las ventajas que suponía considerar y extrapolar la naturaleza de los ritmos empresariales, a nivel de gestión administrativa, a la gerencia museística –sin menoscabo de las diferencias en objetivos y principios de ambos modelos–. Los negocios y su planificación requieren de una fase de análisis y autocrítica para la implementación de nuevos objetivos y prioridades, obteniendo una serie de beneficios a largo plazo. Esos flujos de trabajo y modelos de gestión van adaptándose paulatinamente a las especificidades de la gestión museística.

Tomando como base *frameworks* ya establecidos, la guía propuesta en el presente estudio persigue facilitar una hoja de ruta a través de la gestión por procesos que dote de coherencia a las acciones digitales a desarrollar en cada museo. Además de optimizar este método de trabajo, se incluye una herramienta que permite medir su grado de avance y evaluar el grado de efectividad de esta propuesta de manera realista. A priori, podría percibirse como algo abrumador o tedioso, ya que es fácil sentirse intimidado con las últimas tecnologías. No obstante, se trata de un recurso orgánico y adaptable a la situación de cada museo que, al igual que en el mundo empresarial, recogerá sus frutos con el tiempo.

Afrontar la transformación digital de un museo es un proceso que puede llegar a resultar muy complejo y en donde intervienen gran cantidad de elementos. Acometerlo de forma tranquila y ordenada permite reducir el caos, la incertidumbre y lograr una mejor toma de decisiones. Para ello, la guía propone una forma muy sencilla de abordar una tarea con cierto grado de complejidad, ya que ofrece una serie de pasos que si se trabajan de forma disciplinada permiten, de manera escalable, alcanzar el proceso de transformación digital de la institución. La escalabilidad es una de las características principales del método propuesto y es aplicable tanto a museos con recursos reducidos como a museos de mayor envergadura, pudiendo utilizar un marco de trabajo con un número reducido de procesos y tareas o uno que tenga un mayor número de dichos elementos. Una vez elegido el *framework*, se aplica al área que se desea transformar, identificando los elementos digitales a utilizar y el nivel de madurez a alcanzar.

Estos dos últimos elementos vendrán muy condicionados por el presupuesto disponible, pero ello no debe de desalentar a ninguna institución, independientemente de su alcance o recursos, pues en cualquier caso van a surgir dudas e indecisión. En aquellos museos de menor envergadura surgirá el temor de creer que no se puede abordar la tarea por la insuficiencia de recursos. Por el contrario, en los de mayor infraestructura surgirá la incertidumbre de abordar una tarea muy compleja. Sea cual fuere la coyuntura, en ambos casos la guía propuesta es un elemento de gran ayuda, pues servirá para realizar las distintas tareas asociadas de una forma más eficiente, fomentando la confianza en sus procesos de liderazgo y gobernanza y reduciendo las reticencias.

Una de las grandes cuestiones de la actualidad a la hora de introducir una nueva tecnología es el temor a los aspectos negativos que esta pueda implicar para las personas. Dichos temores no son infundados y han aparecido siempre que se ha incorporado una tecnología novedosa, tal y como ocurrió con la aparición de la imprenta, cuando surgieron los recelos entre los defensores de código frente a los defensores de imprenta. En la sociedad actual han vuelto a surgir dichas preocupaciones con las nuevas tecnologías y, no en vano, suponen un auténtico desafío. Con la guía propuesta se facilitan elementos óptimos que permiten a los museos superar la incertidumbre y entrar a la acción, ayudándolos en la toma de decisiones para incorporar la tecnología de una manera que reduzca dichos miedos.

X. Finalmente, la idoneidad de las teorías del Actor-Red (Latour, 2008) y de la Interfaz (Scolari, 2018) para la investigación museológica aplicada a la transformación digital, considerando todos los actores –humanos y no humanos– que configuran el marco conceptual del museo del siglo XXI y aportando una aproximación al mismo de carácter operativo. Es decir, se ha demostrado que el proceso de análisis del ámbito digital museístico requiere de metodologías distintas a las empleadas por la museología tradicional. De este modo, se proporciona un nuevo enfoque para comprender las complejas redes entre el museo y su entorno, entendiendo a la institución como una interfaz en su sentido polisémico.

7.2. Futuras líneas de investigación

La realización de este trabajo, así como los límites encontrados durante su desarrollo, nos permiten plantear una serie de futuras líneas de investigación:

I. En primer lugar, la necesidad de ampliar el universo muestral del testeo a visitantes minimizando cualquier tipo de sesgo: sociodemográfico, socioeconómico, étnico-racial, de accesibilidad, de edad, de género, hacia personas con discapacidad, etcétera. Igualmente,

resultaría de gran utilidad llevar a cabo estudios específicos de públicos online de los once museos de Murcia analizados. Averiguar aspectos como la accesibilidad de las páginas web y el modo de crear y presentar los contenidos digitales disponibles, teniendo en consideración la extensión de los perfiles en redes sociales de cada museo.

II. Implementar la guía propuesta a través de un proyecto piloto e ir optimizándola de tal forma que se adapte a la idiosincrasia de cada museo. La metodología que en este trabajo se expone sienta las bases sobre las que debe de empezar un museo para abordar su transformación digital. A partir de su aplicación, se puede establecer un proceso de mejora continua.

III. Enlazando con el punto anterior, se hace necesario profundizar en la definición de marcos de trabajo para museos y en la definición de sus niveles de madurez con el objetivo de mejorar su adaptabilidad al entorno museístico, buscando la estandarización de dichos *frameworks*.

IV. Estudiar la relación de los niveles de madurez digital entre los museos y su entorno. Teniendo en consideración el concepto de museo como interfaz, sería oportuno llevar a cabo una exploración de una variedad de contextos aplicados a este: las políticas culturales, las tendencias de comportamiento social –como la alfabetización digital– o los avances en el sector tecnológico. Averiguar cómo afectan en el entorno digital del museo e intentar buscar un nivel de madurez homogéneo para que todos los agentes sociales vayan en la misma dirección.

V. Por último, profundizar en la evolución de la tecnología en museos en relación con la legislación museística a fin de evitar posibles desfases y abordándola desde un punto de vista ético para que la función de la institución no se desvirtúe.

Los museos no pueden detener el avance de la tecnología ni saber adónde los llevará, pero pueden aceptarla, desafiarla y moldearla a su imagen, utilizándola para crear conexiones positivas, empoderar a las audiencias y compartir sus colecciones invitando al visitante a ser parte activa de su historia.

8. Conclusions

This section summarises the main findings of the comparative analysis, structured around the five general objectives and their corresponding specific objectives, and highlights some contributions that may inform future lines of research.

8.1. Summary and contributions

In this doctoral thesis, and in line with the first general objective and its specific aims, we have examined the situation of Leeds Museums and Galleries and the museums in the city of Murcia with regard to the use of new technologies, focusing on strategic planning, digital technology and transparency in digital transformation.

Through a detailed and granular analysis, we have ascertained how digital media have been introduced into the institutions under study and what their involvement has been in each of their functions, thereby addressing the second general objective with its corresponding specific objectives. By not conceiving technological aspects as an addition to museum activity and management, we have been able to explore how different digital applications impact and operate across the diverse contexts of each museum. In this way, they are analysed in their plurality and not as an individual notion, thus offering a more comprehensive perspective.

The third objective was to examine museum audiences in order to gain a detailed understanding of their perceptions of the digital devices and platforms used by the institutions under study, where applicable. We therefore evaluated visitor interaction both on site (Objective 3.1) and online (Objective 3.2), where possible.

With all the information gathered, we undertook a comparative analysis between Leeds Museums and Galleries and the eleven museums in the city of Murcia, thus fulfilling the fourth objective. In this case, we addressed the gap between what was planned and what was executed, the degree of digital maturity of each area and activity of the museum, the attitude of professionals towards this technological disruption and, finally, the detection of shortcomings and opportunities when it comes to tackling the digital transformation process.

The fifth and final objective offers a roadmap to assist museums in their digital transition. To this end, thanks to the study of successful cases, it has been possible to outline an ideal working method for the museum sector.

In accordance with the objectives outlined above, the following general reflections are presented as the essential contributions of this doctoral thesis:

I. One of the guiding principles of this work is a firm belief in digital humanities. As this is an interdisciplinary research project, both specialties coexist and form the backbone of the theoretical and methodological framework that underpins this study, demonstrating that there is no incompatibility between social sciences and technological sciences. This extends to

the widely debated pairing of museums and technology, which in this case has allowed us to explore the possibilities opening up in the field of art history, putting technology at the service of museology and museum practice.

II. Digital strategic planning is essential to address the already evident process of digital transformation in museums. The vast majority of the analysed institutions lack a pre-established digital strategy. This diagnostic exercise makes it possible to detect weaknesses, threats, strengths and opportunities within the internal management of the organisation, while also considering the surrounding context and the actual needs or shortcomings of their audiences. Addressing this gap requires the development of strategic plans and the holistic integration of digital transformation objectives across all areas of the museum, establishing a framework that can serve as a disruptive tool and add value to the institution. Genuine digital literacy within the organisation will only be achieved once digital technology is implemented comprehensively, beginning with the formulation of a strategic plan and a specific digital strategy that embed a shift in managerial mindset and in the working dynamics of museum professionals.

III. Greater integration and coordination can be observed in the museum management and digital practices of Leeds Museums and Galleries compared to the museums studied in the city of Murcia. The theoretical framework and comparative exercise reflect the long tradition of the Anglo-Saxon model in the digital sphere. Likewise, through the Department for Science, Innovation and Technology and the Department for Culture, Media and Sport of the UK government, there is a robust body of work that provides advice and assistance in the digital transformation of cultural institutions. All of this, combined with the interdepartmental and institutional cooperation of the eight spaces that make up the Leeds Museums Service, helps to create an ideal melting pot for the implementation of new digital initiatives in line with each museum's mission and the demands of its audiences. However, both case studies are continually addressing their limitations and reshaping their values and structures, demonstrating a strong capacity for adaptation and placing particular emphasis on community interaction and participation.

IV. The willingness of both the museums in the city of Murcia and Leeds Museums and Galleries to address their technological development reflects a proactive attitude that overcomes one of the most significant challenges in museum digital transformation: institutional resistance. The analysed museums recognise the advantages of adopting this flexible and

participatory mindset and approach, supported by the use of ICT. When considering digital transformation or digital initiatives, it is important not to exclude museums with less impact; the process should be adapted to their specific circumstances, identifying their real needs and those of their audiences to maximise reach. Throughout this process, the museum's most valuable asset—its collections—must remain central, ensuring effective communication and meaningful connections with society.

V. As said process unfolds, specific digital skills become essential to support the museum's transformation and meet societal demands, giving rise to new professional profiles. As Conxa Rodà (CIMED, 2021) points out, efforts must be made to eliminate hierarchical structures or rigid levels of specialisation within the institution's staff, ensuring that, as far as possible, all professionals are proficient in using technological tools. This approach prevents the burden of technological change from falling on a single person or department, fostering a digital ecosystem in which the entire team operates in a cross-cutting manner.

VI. The public survey of museums in the city of Murcia indicates a clear demand for digital services among the audiences surveyed. This is reflected in the increasing request for technological support during exhibition visits and in the growing online activity on the websites and social media profiles of the analysed institutions.

Perceiving the museum as a changing and malleable entity, a “liquid museum” —in line with Zygmunt Bauman's approach—allows for a break from traditional structures and models, enabling institutions to respond to the needs of contemporary audiences. It is essential, however, that only devices and technologies that are strictly necessary are introduced or enhanced, avoiding the trivialisation of their use.

In this regard, one of the key contributions of Bourriaud's relational aesthetics lies in challenging the passive role of museum visitors and fostering a new, experimental and active subject. Tailored digital media can not only enhance audience engagement but also create new opportunities for connecting with collections. To maximise this potential, museums should actively encourage visitors to interact and engage with exhibits using the available digital resources, which are often underutilised.

VII. The previous point highlights the importance of addressing the museum's external and social perspective. The boundaries between institutions and society must be blurred, placing visitors at the centre of the museum's mission. Audience studies, provide a clearer understanding of societal demands, helping museums minimise missteps and better align their

strategies with visitor expectations. By adopting a user-centred approach that prioritises these needs, institutions can break down the invisible barrier between museum and audience, incorporate new voices and refresh outdated narratives.

In the case studies analysed, the contributions and emerging demands of surveyed audiences have given this research its practical relevance. The study is grounded in a firm belief in data-driven insights and an approach that values and listens to visitor perspectives when proposing new technological solutions.

VIII. The value of establishing collaborative networks is evident at multiple levels. First, partnerships between museums and universities, as implemented in this thesis, allow theoretical exploration to be supported by empirical data through interviews with museum professionals and audience testing, bridging the gap between research and museum practice. Second, collaboration among cultural institutions positions museums as key agents of social change, promoting inclusion, diversity and active participation. Finally, building connections with technology companies is essential for driving innovation, enabling museums to enhance their digital initiatives and broaden their impact.

These networks also facilitate the dissemination of initiatives, the sharing of development in museum digital transformation and the attraction of potential sponsorship for future projects.

IX. Process management offers a structured method for addressing the digital transformation of museums, highlighting the need for a measurement tool or system to assess the level of digital maturity of each institution.

Nicholas Serota, head of the Tate Galleries from 1988 to 2017, emphasized the benefits of adapting business management rhythms and workflows to museum administration. Just as business benefit from phases of analysis and self-assessment when implementing new objectives, museums can adapt these workflows to their own specific needs, gradually enhancing operational efficiency and strategic coherence.

Building on established frameworks, the guide proposed in this study provides a roadmap for process management, aiming to bring coherence to the digital actions to be developed in each museum. Beyond optimising workings, it incorporates a tool to measure progress and evaluate the effectiveness of digital transformation efforts. While initially this may seem daunting, the guide is designed as an adaptable, organic resource that can be tailored

to the circumstances of each museum, ultimately yielding long-term benefits similar to those seen in business contexts.

Undertaking the digital transformation of a museum is inherently complex, involving numerous interrelated elements. A calm and methodical approach reduces uncertainty and supports better decision-making. To this end, the guide proposes a clear, step-by-step methodology that allows institutions to implement digital transformation in a scalable manner. Scalability ensures applicability for both smaller museums with limited resources and larger institutions with more complex infrastructures. By choosing an appropriate framework, museums can identify relevant digital elements and define desired levels of digital maturity. While budget constraints may influence these decisions, the guide is designed to assist institutions of any size, fostering confidence in leadership, governance and operational processes.

It must be reminded that one of the major challenges today when introducing new technology is the fear of potential negative impacts on staff and audiences. Such concerns are not new—they echo historical apprehensions, such as the debates between defenders of the codex and early adopters of the printing press. In today's society, similar fears arise with digital technologies, posing genuine challenges. The proposed guide provides practical strategies to address uncertainty, enabling museums to integrate technology thoughtfully and effectively, while minimising resistance and enhancing institutional confidence.

X. Finally, Actor-Network Theory (Latour, 2008) and Interface Theory (Scolari, 2018) have proven useful for studying digital transformation in museums, as they consider all actors—both human and non-human—that shape the museum's 21st-century framework and offer a practical approach for analysis. In other words, studying the digital museum environment requires methods different from traditional museology. This perspective helps to understand the complex networks between the museum and its environment, viewing the institution as a dynamic interface with multiple meanings.

8.2.Future research directions

The completion of this work, together with the limitations encountered during its development, allow us to propose a series of future lines of research:

I. To expand the sample universe of visitor testing whilst minimising potential biases related to sociodemographic, socioeconomic, ethnic-racial, accessibility, age, gender or

disability factors, among others. Additionally, specific studies on the online audiences of the eleven museums in Murcia would be highly valuable, examining aspects such as website accessibility, creation and presentation of digital content and the extent of engagement through social media profiles.

II. To implement the proposed guide through a pilot project and optimise it to fit the unique characteristics of each museum. The methodology presented in this study lays the foundational framework for a museum's digital transformation, which can then evolve through a process of continuous improvement.

III. Linked to the previous point, it is necessary to delve deeper into the definition and standardisation of frameworks for museums and the specification of their maturity levels. This would enhance their adaptability to different museum environments and promote consistency across institutions.

IV. It is essential to study how levels of digital maturity in museums interact with their surrounding environment. Considering the museum as an interface, research should explore various contexts, including cultural policies, social behaviour trends (such as digital literacy) and technological advances, to understand their impact on the museum's digital ecosystem and identify a more homogeneous level of maturity among social agents.

V. Finally, research is needed to investigate the evolution of technology in relation to museum legislation in order to avoid potential gaps and ensure ethical practices, safeguarding the institution's mission and function.

Museums cannot halt the advance of technology, nor can they predict its trajectory, but they can embrace it, challenge it and shape it to their vision—using it to foster positive connections, empower audiences and share their collections while investing visitors to become active participants in their history.

Bibliografía

AG Patrimonio Virtual. (2023, enero). *Proyecto de digitalización del patrimonio de la Cofradía de la Caridad (Murcia)*. <https://agpatrimoniovirtual.wordpress.com/proyecto-de-digitalizacion-del-patrimonio-de-la-cofradia-de-la-caridad-murcia/>

Alegría, F. J. (2021). *Los bienes de la sacristía de la Catedral de Murcia: gestión y uso en el siglo XVI* [Tesis Doctoral, Universidad de Murcia]. Digitum. <http://hdl.handle.net/10201/107923>

Alexandrou, E. (2020). *Digital Strategy in Museums: A case study of The Rijksmuseum, Amsterdam* [Tesis Fin de Máster, Internacional Hellenic University]. Repository IUH. <https://repository.ihu.gr/items/e4e3c727-c32c-420e-9ad5-1daa7fc95ed2/full>

Almansa, S. (Coord.). (2002). *Huellas: Catedral de Murcia: exposición 2002, 23 de enero - 22 de julio*. Caja de Ahorros de Murcia.

Alonso, C. (2024, 14 de diciembre). La edad de acceso al primer empleo escala a máximos de la Gran Recesión: los jóvenes no trabajan hasta los 26,5 años y el 40% firman su primer contrato en la hostelería o el comercio. EL MUNDO. <https://www.elmundo.es/economia/2024/12/14/675b06e021efa0d0778b45c0.html>

Alsford, S. (1991). Museums as Hypermedia: Interactivity on a museum-wide scale. En D. Bearman (Ed.). *Hypermedia & interactivity in museums: proceedings of an international conference, Pittsburgh: Archives and Museums Informatics*, 7-16. <https://www.archimuse.com/publishing/hypermedia/hypermedia.Ch2.pdf>

Álvarez, A. (2024). La digitalización de los museos. Nuevas formas de gestión del patrimonio. *RdM. Revista de Museología*, 89, 6-8. <https://www.museologia.net/producto/revista-de-museologia-no89-2024-digitalizacion-de-colecciones/>

Álvarez de Lara, J. M. (2023). Gestión estratégica en los museos. *RdM. Revista de Museología*, 86, 28-32. <https://www.museologia.net/producto/revista-de-museologia-no86-2023/>

Amaral, L. (2022). La Función Social de los Museos en la Era de la Tecnología. Un estudio de caso sobre la influencia de los medios digitales en la dimensión social de los Museos Nacionales en Portugal. *Actas II Congreso Internacional de Museos y Estrategias Digitales*, 27-40. <https://doi.org/10.4995/CIMED22.2022.15659>

American Alliance of Museums. (2016). *Plan Estratégico 2016–2020*. <https://www.aam-us.org/wp-content/uploads/2017/11/spanish-strat-plan.pdf>

American Alliance of Museums. (2020). *Considerations for Museum Reopenings*. <https://www.aam-us.org/wp-content/uploads/2020/04/Considerations-for-Museum-Reopenings-5.4.2020.pdf>

Anderson, D. (2018). *A COMMON WEALTH. Museums in the Learning Age*. <https://gem.org.uk/wp-content/uploads/2021/01/DCMS-1999-A-COMMONWEALTH-MUSEUMS-IN-THE-LEARNING-AGE.-DCMS-LONDON.pdf>

Antón I., Álamo, A. y Martínez, A. (2023). *Diario de redes. Museo Ramón Gaya*. Museo Ramón Gaya. <https://www.museoramongaya.es/UserFiles/Media/redes2022.pdf>

APQC. (2021). *7 Tenets Maturity*. APQC.

APQC. (2023). *APQC Process Classification Framework (PCF) - Cross Industry - Excel Version 7.3.1*. <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/apqc-process-classification-framework-pcf-cross-industry-excel-10>

APQC. (2023). *APQC's Seven Tenets of Process ManagementSM*. <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/apqcs-seven-tenets-process-management>

APQC. (2023). *Connecting the Dots for APQC's Process Excellence Assets*. <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/connecting-dots-apqcs-process-excellence-assets-0>

APQC. (2023). *Defining the Process Excellence Assets*. <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/defining-process-excellence-assets>

APQC. (2023). *Introduction To Apqc's Process Classification Framework (PCF)®*. <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/introduction-apqcs-process-classification-framework-pcf>

APQC. (2023). *The Five Domains of Process Maturity*. <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/five-domains-process-maturity>

APQC. (2024). *Executive Summary: Building Blocks of Success*. <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/executive-summary-building-blocks-success>

APQC. (2025). *2025 Process & Performance Management Priorities & Challenges. Survey Report*. <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/2025-process-performance-management-priorities-challenges-survey>

APQC. (2025). *APQC Process Classification Framework (PCF) - Downstream Petroleum- PDF Version 7.2.2*. <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/apqc-process-classification-framework-pcf-downstream-petroleum-2>

APQC. (2025). *Knowing the Difference: Process Frameworks, Maps, and Models*. <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/knowning-difference-process-frameworks-maps-and-models>

APQC. (2025). *Process management capability assessment. Data collection tool – Version 2*. APQC.

APQC. (2025). *What are common process improvement methodologies?* <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/what-are-common-process-improvement-methodologies>

APQC. (2025). *What Is Process Management?* <https://www.apqc.org/resource-library/resource-listing/what-process-management>

Archives and Museum Informatics. (2010). *Museums and the Web 2010*. <https://www.archimuse.com/mw2010/pdfs/mw2010-finalProgram.pdf>

Arcusa, P. (2012). *Análisis de accesibilidad en los portales web de museos españoles de titularidad pública y privada*. [Trabajo Fin de Máster, Universidad Nacional de Educación a Distancia] <https://hdl.handle.net/20.500.14468/13705>

Arredondo, I., Castaño, J. M., Rey, J. M. y Tilve, P. (2022). El museo más allá de sus límites físicos: la llegada de los visitantes virtuales. *Actas II Congreso Internacional de Museos y Estrategias Digitales*, 57-69. <https://doi.org/10.4995/CIMED22.2022.15575>

Arts Council England. (2013). *Great art and culture for everyone. 10-YEAR STRATEGIC FRAMEWORK.* 2010-2020.

https://www.artscouncil.org.uk/sites/default/files/download-file/Great_art_and_culture_for_everyone.pdf

Arts Council England. (2020). *The Digital Culture Charter.* <https://digitalculturecompass.org.uk/The%20Digital%20Culture%20Charter.pdf>

Arts Council England. (2023). *Design and Supply of Digital Interpretation at Temple Newsam House as part of the Designation Development Fund (DDF) Project 'Grief, Joy & Togetherness'.* <https://uk.eu-supply.com/ctm/Supplier/PublicPurchase/73836/1/1>

Asensio, M. e Ibañez, A. (2010). Territorio digital: el estudio “Lazos de Luz Azul” como valoración del uso de las tecnologías en museos y espacios de presentación del patrimonio. *Museo. Revista de la Asociación Profesional de Museólogos de España*, 15, 125-162.

Asociación profesional de museos de España (2009). Informe sobre los museos en la Región de Murcia. *Museo: Revista de la Asociación Profesional de Museólogos de España*, 5, 206-225. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2339595.pdf>

ASTC (2022). *Museum Digital Engagement: Before, During, and Beyond the COVID-19 Pandemic.* https://www.astc.org/wp-content/uploads/2022/05/ASTC_Museum-Digital-Engagement_Before-During-and-Beyond-the-COVID-19-Pandemic.pdf

Australia Council for the Arts. (2021). *Digital Culture Strategy 2021-2024.* https://creative.gov.au/wp-content/uploads/2021/07/aca_301326_digitalstrategyrepo-60e784d394ba9.pdf

Ayala, I. (2022). *El desarrollo de audiencias en los museos españoles: Una mirada desde diferentes perspectivas* [Tesis Doctoral, Universidad de Deusto]. Repositorio Institucional UD. <https://repositorio.deusto.es/bitstreams/077a63b6-4b8b-4246-9baa-849c09b48578/download>

Ayuntamiento de Murcia. (2018). *ADN Urbano. Estrategia de Ciudad.* <https://www.estrategiamurcia.es/proyectos-estrategicos/adn-urbano/>

Ayuntamiento de Murcia. (2019). *Estrategia de desarrollo urbano sostenible integrado Murcia. IT innovación tradición*.
https://www.estrategiamurcia.es/upload/2019/01/EDUSI_MURCIA.pdf

Ayuntamiento de Murcia. (2021). *Plan Estratégico de Turismo del municipio de Murcia 2021-2025. Documento Ejecutivo*.
https://www.turismodemurcia.es/images/pdfs/PET-del-municipio-de-Murcia-2021-2025_Doc-Ejecutivo.pdf

Ayuntamiento de Murcia. (2022). *Plan de Acción Murcia 2030 - Agenda Urbana*. <https://www.estrategiamurcia.es/upload/2024/01/Plan-Accion-Agenda-Murcia-Version-completa.pdf>

Ayuntamiento de Murcia. (2022). *PRESUPUESTO OO.AA (Fundación Museo Ramón Gaya)*. Ayuntamiento de Murcia.

Ayuntamiento de Murcia. (2024). *JustGreen*.
<https://www.estrategiamurcia.es/justgreen/>

Ayuntamiento de Murcia. Concejalía de Cultura e Identidad. (2024). *Memoria de veinticinco años: exposición del doce de septiembre al veintinueve de diciembre del año 2024 en sus tres plantas*. Ayuntamiento de Murcia. Concejalía de Cultura e Identidad.

Ayuntamiento de Murcia. (2023). *Murcia Barroca*. <https://murciabarroca.es/>

Ayuntamiento de Murcia. (2024, 28 de febrero). El Museo Ramón Gaya acoge un ciclo dedicado a los Museos Unipersonales que sienta las bases para la creación de la Red Estatal de museos de autor. Ayuntamiento de Murcia.
<https://centromedios.murcia.es/PUBLICO/NotaPrensa/EnviarNoticia.aspx?pIdPagina=35&pContraste=BN&pEstilo=NORMAL&pIdNoticia=68538>

Ayuntamiento de Murcia. (2025). *MURCIA 1200*.
<https://1200.murcia.es/agenda.html>

Ayuntamiento de Murcia. (2025). *Murcia Tres Culturas*. <https://murciatresculturas.murcia.es/>

Baeza, R. y De Miquel, L. E. (2020). El almacén visitable del Museo Arqueológico de Murcia: más que un almacén, más que visitable. En B. Cutillas, O. González y A. Fernández (Eds.). *Nuevas aportaciones a la arqueología murciana: del trabajo de campo al entorno virtual y la puesta en valor* (pp. 272-286). EDITUM.

Baeza, R., Montes, F. J., Fernández, T. y Lucas, P. (2024). Exposición arte rupestre Región de Murcia. 25 años nombramiento patrimonio mundial. En P. E. Collado, C. García y J. García (Dirs.). *Actas de las XXX Jornadas de Patrimonio Cultural Región de Murcia* (pp. 425-432). Editorial Tres Fronteras.

Bakogianni, S. (2021). Exploring and reflecting on digital methods to study followers and non-followers of museums on social media. *Museological Review*, 25, 12-25. <https://journals.le.ac.uk/index.php/mr/issue/view/261/17>

Bal, M. y Bryson, N. (1991). Semiotics and Art History: A Discussions of Context and Senders. En D. Preziosi. *The Art of Art History: A Critical Anthology* (pp.242-256). Oxford University Press.

Barnes, S. A., Kispeter, E., Eikhof, D. R. y Ross, P. (2018). *Mapping the Museum Digital Skills Ecosystem*. University of Leicester. <https://doi.org/10.29311/2018.01>

Bartley, I. (2021, 23 de junio). Diversifying the Content on MyLearning. GEM. <https://gem.org.uk/diversifying-the-content-on-mylearning/>

Bazin, G. (1969). *El tiempo de los museos*. Daimon.

Beare, L. (2024). *Cultural Collections & Galleries Audience Development Strategy* August 2024 – July 2029. <https://library.leeds.ac.uk/download/downloads/id/397/cultural-collections-and-galleries-audience-development-strategy.pdf>

Beistegui, D. y Castilla, A. (2020, octubre 7). El virus: ¿Qué ganaron los museos? [Presentación de foro]. El sector cultural tras la pandemia: reflexiones críticas. Foro 5º: Desnormalizar al museo, Mexico. <https://www.catedrainesamor.com/foro-desnormalizar-al-museo>

Belda, C. (2005). *La Catedral de Murcia*. Ayuntamiento de Murcia.

Belda, C. y Jiménez, A. J. (2005). Museo de Santa Clara la Real de Murcia. Sección Cristiana. *RdM. Revista de Museología*, (33-34), 44-54.

Bellido, M. L. (2001). *Arte, museos y nuevas tecnologías*. Ediciones Trea S. L.

Bellido, M. L. (2003). Arte digitalizado y arte digital: las manifestaciones artísticas en la era digital. *Ars Longa*, 12, 129-132. <https://turia.uv.es/index.php/arslonga/article/view/11794/11101>

Bellido, M. L. (2008). Los fundamentos del medio digital. En M. L. Bellido, (Dir.). *Difusión del patrimonio cultural y nuevas tecnologías* (pp. 36-52). Universidad Internacional de Andalucía.

Bellido, M. L. (2013). Los museos de los nuevos medios: virtualidad e interacción como nuevos paradigmas del conocimiento y la difusión. *ArTecnologiaarte, tecnologia e linguagens midiáticas*, 52-66.
https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=662089&orden=1&info=open_link_libro

Bellido, M. L. (2013). Museos y exposiciones en entornos digitales. En R. López, (Coord.). *Patrimonio histórico Difusión e imbricación americana* (pp. 17-33). Universidad Internacional de Andalucía.

Bellido, M. L. (Coord.). (2013). *Arte y museos del siglo XXI: entre los nuevos ámbitos y las inserciones tecnológicas*. Universitat Oberta de Catalunya.

Bellido, M. L., Fernández, A. y Ruiz, D. (2016). Aproximación al catálogo artístico digital en España: conceptos, contexto y análisis preliminar. *Caracteres. Estudios culturales y críticos de la esfera digital*, 5(2), 168-195.
<http://revistacaracteres.net/revista/vol5n2noviembre2016/aproximacion-catalogo-digital/>

Bellido, M. L., Fernández, A. y Ruiz, D. (2019). Análisis de catálogos digitales en España: una visión cualitativa a través de ocho colecciones artísticas en línea. *Revista de Humanidades Digitales*, 3, 64-78.
<https://revistas.uned.es/index.php/RHD/article/view/23515/19095>

Bellido, M. L., Fernández-Moreno, A. y Ruiz-Torres, D. (2016). Aproximación al catálogo artístico digital en España: conceptos, contexto y análisis preliminar. *Caracteres. Estudios culturales y críticos de la esfera digital*, 5(2), 168-195.
<http://revistacaracteres.net/revista/vol5n2noviembre2016/aproximacion-catalogo-digital/>

Benjamin, W. (2003). *La obra de arte en la época de la reproductibilidad técnica*. Itaca.

Bennett, T. (1995). *The Birth of the Museum. History, Theory, Politics*. Routledge.

Bishop, C. (2013). *Radical museology*. Koenig Books.

Bishop, C. (2018). Against Digital Art History. *International Journal for Digital Art History*, 3, 123-131. <https://doi.org/10.11588/dah.2018.3.49915>

Bofarull, I. (2021). *Moonshot thinking. Transforma la innovación disruptiva en una oportunidad*. Arpa.

Bolaños, M. (2002). *La memoria del mundo. Cien años de museología [1900-2000]*. Ediciones Trea, S.L.

Bolaños, M. (2008). *Historia de los museos de España. Memoria, cultura y sociedad*. Ediciones Trea, S.L.

Boon, T. (2021). *The Congruence Engine: Digital tools for new collections-based industrial histories*. Science Museum Group. <https://ceblog.sciencemuseumgroup.org.uk/>

Bourriaud, N. (2008). *Estética relacional*. Adriana Hidalgo Editora.

British Museum, London. (2023). *Reflect, Share, Inspire: Digital Skills for Heritage*. <https://www.culturehive.co.uk/digital-heritage-hub/reflect-share-inspire/>

Brulon, B. (2020). Ruptura y continuidad: el futuro de la tradición en museología. *ICOFOM STUDY series*, 48(1), 43-56. <https://doi.org/10.4000/iss.1975>

Butler, S. y Castillo, R. (2003). La interactividad en el Museo de la Universidad de Murcia. *Revista ArqueoMurcia*, 1, 2-9.

Cabañas, P. (2024). ARC Ritsumeikan: bases de datos abiertas a la conservación y a la investigación de las colecciones. *RdM. Revista de Museología*, 90, 22-31.

Cagide, C. (2024). Las claves legales de la digitalización. *RdM. Revista de Museología* 89, 9-19. <https://www.museologia.net/producto/revista-de-museologia-no89-2024-digitalizacion-de-colecciones/>

Carbonell-Curralo, E. G. y Viñarás, M. (2021). Museos y desarrollo sostenible. Gestión museística y comunicación digital para alcanzar los ODS. *Revista de Ciencias de la Comunicación e Información*, 26, 79-108. <https://doi.org/10.35742/rcci.2021.26.e143>

CARM. (2024, 26 de junio). El Museo Cristo de la Sangre se suma a la Red Regional, formada en la actualidad por otros 38, entre públicos y privados. CARM. <https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=121311&IDTIPO=160&PLANT>

[PERSONALIZADA=archivoMultimedia/plantillaDetalleArchivoMultimedia.jsp&RASTRO=c\\$m122,133,2086](#)

CARM. (2025, 11 de enero). Los museos regionales recibieron cerca de 175.000 visitantes durante 2024. CARM. [https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=120609&IDTIPO=10&RASTRO=c\\$m122,70](https://www.carm.es/web/pagina?IDCONTENIDO=120609&IDTIPO=10&RASTRO=c$m122,70)

Carreras, C. y Munilla, G. (2005). Patrimonio digital. Editorial UOC.

Cassidy, C. A., Fabola, A., Miller, A., Weil, K., Urbina, S., Antas, M. y Cummins, A. (2018). Digital Pathways in Community Museums. *Museum International*, 70(1–2), 126–139. <https://doi.org/10.1111/muse.12198>

Castejón, M. (2012). *Hacia un modelo de gestión museística: el Museo Arqueológico de Murcia* [Trabajo Fin de Máster, Universidad de Murcia]. Digitum. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/30156/1/TFM%20Magdalena%20Castejon.pdf>

Castejón, M. (2019). *Hacia un Museo Social: Estudio de una Metodología Participativa para Vincular el Museo de Bellas Artes de Murcia a su Territorio* [Tesis Doctoral, Universidad de Murcia]. Digitum. <https://portalinvestigacion.um.es/documentos/614a9ce47035e612ed62ec02?lang=ca>

Castejón, M. (2019). Museos, Comunicación y Territorio: el Museo de Bellas Artes de Murcia y su relación con el entorno. En E. Simeão, A. Cuevas-Cerveró, R. Botelho y J. A. Gómez-Hernández (Coords.). *Información y Sociedad: Patrimonio y Memoria Documental. Estudios Hispano-Brasileños*, 2, (pp. 181-194). <https://hdl.handle.net/20.500.14352/14481>

Castejón, M. (2020). El espectador/usuario de arte contemporáneo: De lo espectacular a lo social, a través del giro educativo. *Actas del I Congreso internacional de intervención psicosocial, arte social y arteterapia: de la creatividad al vínculo social*, 1-10.

Castejón, M. (2020). Museos, territorio y desarrollo sociocultural: el Museo de Bellas Artes y su vinculación con el entorno. En G. Lozano, D. Planes, A. I. Ponce y J. J. Madrid (Eds.). *Miradas confluyentes: aportaciones de los jóvenes investigadores* (pp. 4-29). EDITUM - Ediciones de la Universidad de Murcia.

Castejón, M. (2022). El museo como catalizador cultural: una revisión desde la museología social, la educación no formal y la comunicación. *Diferents. Revista de museus*, 7, (52-69). <http://dx.doi.org/10.6035/diferents.6463>

Castejón, M. y Guirao, C. (2018). Espacios culturales y territorio. Propuesta de una metodología para fomentar la participación ciudadana: El caso de barrio del Carmen y el Museo de la Universidad de Murcia. *Culturas. Revista de Gestión Cultural*, 5(2), 1-19. <https://portalinvestigacion.um.es/documentos/63c0b3593df4c204fbb032b1>

Cátedra Internacional Inés Amor en Gestión Cultural (2020, noviembre 9-11). Conferencia: Las tecnologías digitales y su cadena de valor en la era del virus. https://unam.blob.core.windows.net/docs/DignosticoCultural/Elsectorculturaltraslapandemia_Programa_2020_C%C3%A1tedraIn%C3%A9sAmor.pdf

Centre for Enterprise and Entrepreneurship Studies. (2022, 4 de agosto). *Enterprise consultancy students work with Leeds Museums and Galleries. University of Leeds*. <https://cees.leeds.ac.uk/casestudies/enterprise-consultancy-students-work-with-leeds-museums-and-galleries/>

Chinchilla, M. (Coord.) (2004). *Criterios para la elaboración de los Planes Museológicos*. Ministerio de Cultura. Subdirección General de Museos Estatales. https://libreria.cultura.gob.es/libro/criterios-para-la-elaboracion-del-plan-museologico_5461/edicion/ebook-9529/

Chondroulis, K., Garlisi, R., Hopewell, J., Pokarna, V., Porteous, R., & Roze, S. (2025). *Investigating and testing ethical income generation through LMG web platforms* [Trabajo Fin de Grado, Leeds University Business School]. Research Data Leeds Repository. <https://archive.researchdata.leeds.ac.uk/>

CIDOC. (2022). *Symbiosis of Tradition and Digital Technology*. <https://www.carare.eu/en/events/cidoc-2022/>

Ciudad de Murcia. (2025, 23 de mayo). El Hub Audiovisual convierte a Murcia en un referente del panorama audiovisual nacional y europeo. Ciudad de Murcia. <https://www.ciudaddemurcia.es/2025/05/23-el-hub-audiovisual-convierte-a-murcia-en-un-referente-del-panorama-audiovisual-nacional-y-europeo.asp>

CM Málaga – Culture & Museums International Tech Forum. (2022). *IV Simposio internacional sobre nuevas tendencias del humanismo digital en museos y organizaciones*

culturales. (20-21 de junio). <https://cmmalaga.fycma.com/wp-content/uploads/2024/02/Programa-Simposio-CM-2024.pdf>

Colorado, A. (1997). *Hipercultura Visual. El reto hipermedia en el arte y la educación*. Complutense.

Colorado, A. (2010). Perspectivas de la cultura digital. *ZER*, 15(28), 103-115. <https://ojs.ehu.eus/index.php/Zer/article/view/2350/1950>

Coma, L. (2013). Dinamizar y digitalizar la ciudad: itinerarios urbanos, dispositivos móviles y códigos QR. *Her&Mus. Heritage and Museography*, 13(5/2), 63-68. <https://raco.cat/index.php/Hermus/article/view/313395/403514>

Conferencia Episcopal Española. (2023). *XV Jornadas de Museólogos de la Iglesia en España: “Los museos, punto de encuentro entre el turismo y la cultura”*. <https://www.conferenciaepiscopal.es/jornadas-museologos-iglesia-2023/>

Consejería de Turismo, Cultura, Juventud y Deportes. (2024). *Orden de la Consejería de Turismo, Cultura, Juventud y Deportes por la que se aprueba el plan estratégico de subvenciones correspondiente al ejercicio 2024*. https://transparencia.carm.es/wres/transparencia/doc/Planificacion_estrategica/Plan_estrategico_subvenciones/2024/PES_2024_TurCJD_mod.15.pdf

Consejo de la Juventud de España. (2023). *Observatorio de Emancipación Juvenil. Segundo semestre de 2023*. <https://www.cje.org/observatorio-de-emancipacion/#268-274-segundo-semestre-2023>

Crawford, K. (2023). *Atlas de IA: Poder, política y costes planetarios de la inteligencia artificial*. NED ediciones.

Creative Australia. (2024). *Digital Specialist-in-Residence*. <https://creative.gov.au/investment-and-development/digital-culture-program/digital-specialist-in-residence/>

CREM. (2018). *Padrón municipal. Datos por municipio y sexo*. https://econet.carm.es/inicio/-/crem/sicrem/PU_padron/p17/sec30_sec27.html

CREM. (2018). *Población según zona de salud y nacionalidad, por sexo*. https://econet.carm.es/inicio/-/crem/sicrem/PU_padron/p17/sec30_sec27.html

CREM. (2024). *Murcia. Censos de Población. Evolución de la población según edad y sexo*. https://econet.carm.es/inicio/-/crem/sicrem/PU_MurciaCifrasNEW/P8002/sec3.html

CREM. (2024). *Población. Murcia en cifras. Centro Regional de Estadística de Murcia*. https://econet.carm.es/inicio/-/crem/sicrem/PU_MurciaCifrasNEW/P8002/sec4.html

CREM. (2024, 27 de diciembre). 2. Censos de Población. Evolución de la población según edad y sexo. CREM. https://econet.carm.es/web/crem/inicio/-/crem/sicrem/PU_MurciaCifrasNEW/P8002/sec3.html

Crimp, D. (1993). *On the Museum's Ruins*. The MIT Press.

Cuenca, M. L., Martín, A. M. y Muñoz, M. (2024). La digitalización del Museo del Prado en tres actos. *RdM. Revista de Museología* 89, 74-89. <https://www.museologia.net/producto/revista-de-museologia-no89-2024-digitalizacion-de-colecciones/>

Cultural Heritage in Action. (2022). *Leads from Leeds learning from and with the Leeds Museum & Galleries service Leeds, 24-26 May 2022*. https://culturalheritageinaction.eu/wp-content/uploads/sites/2/2022/06/CHA-IDD-Leeds-report_compressed.pdf

Culture 21. Comisión Ciudades y Gobiernos Locales Unidos. (2018). *La cultura en los objetivos de desarrollo sostenible: guía práctica para la acción local*. CGLU. https://www.agenda21culture.net/sites/default/files/culturaods_web_es.pdf

Da Rocha, C. (2021). *Del lienzo a la pantalla digital: la experiencia del museo en la era de la intermediación electrónica* [Tesis Doctoral, Universidad Complutense de Madrid]. Docta. <https://hdl.handle.net/20.500.14352/5597>

Daly, R. y Knowlson, A. (2023). *Embedding 'digital' to support organisational sustainability*. Digital Heritage Hub. https://www.culturehive.co.uk/wp-content/uploads/2023/11/Embedding-digital-to-support-organisational-sustainability_presentation.pdf

DARIAH ERIC. (2025). *Digital Research Infrastructure for the Arts and Humanities*. <https://www.dariah.eu/>

Davis, D. (1995). The Work of Art in the Age of Digital Reproduction (An Evolving Thesis: 1991-1995). *Leonardo*, 28, 381-386. <https://doi.org/10.2307/1576221>

De la Peña, C. (2011). El nuevo museo de la Catedral de Murcia. En A. Semedo y E. N. Nascimento (Coord.). *Actas do I Seminário de Investigação em Museologia dos Países de Língua Portuguesa e Espanhola*, 3, (pp. 46-59).

De la Torre, G. y Meliá, J. (Coords.). (2020). *Para salir de terapia intensiva. Estrategias para el sector cultural hacia el futuro*. https://unam.blob.core.windows.net/docs/DignosticoCultural/Para_salir_de_terapia_intensiva%20A%20INDEX.pdf

De las Heras-Pedrosa, C., Iglesias-Sánchez, P. P., Jambrino-Maldonado, C., López-Delgado, P. y Galarza-Fernández, E. (2022). Museum communication management in digital ecosystems. Impact of COVID-19 on digital strategy. *Museum management and curatorship*, 38(5), 548-570. <https://doi.org/10.1080/09647775.2022.2111335>

De los Reyes, A. (2017). La Catedral de Murcia. Edificación. Siglos XIV-XVIII. *MVRGETANA*, 136, 37-56.

De Miquel, L. E. (2009). Estructura y organización del nuevo museo de Santa Clara de Murcia. *Tudmir*, 1, 199-202.

De Miquel, L. E., Baeza, R. y Fernández, T. (2021). Nuevo lenguaje, nuevas herramientas, nuevas experiencias: la visita virtual y las etiquetas [NaviLens](#) en el Museo Arqueológico de Murcia. *Actas I Congreso Internacional de Museos y Estrategias Digitales*, 421-435. <https://dx.doi.org/10.4995/CIMED21.2021.12641>

Déotte, J. L. (2011). Le musée n'est pas un dispositif. *Cahiers Philosophiques*, 124(1), 9-22. <https://shs.cairn.info/revue-cahiers-philosophiques1-2011-1-page-9?lang=fr&ref=doi>

Desvallées, A. y Mairesse, F. (2010). *Conceptos clave museología*. https://icofom.mini.icom.museum/wp-content/uploads/sites/18/2022/01/2010_key_concepts_of_museology_spanish.pdf

Di Pietro, I. (2017). *La nuova frontiera dei musei: digitalizzazione, comunicazione culturale e coinvolgimento* [Tesis Doctoral, Università di Bologna]. Amsdottorato. <https://amsdottorato.unibo.it/id/eprint/8245/>

Digital Heritage Hub. (2025). *Digital marketing. Using digital to engage. Data to help audience development. Increasing income. Digital participation.* <https://www.culturehive.co.uk/digital-heritage-hub/digital-engagement/>

División de Estadística y Estudios. (2022). *Estadística de museos y colecciones museográficas 2022*. SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA. Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones. <https://www.cultura.gob.es/dam/jcr:832dbc5f-fc13-4572-8489-ea253820f436/principales-resultados-estadistica-de-museos-y-colecciones-museograficas-2022.pdf>

División de Estadística y Estudios. (2022). *Estadística encuesta de hábitos y prácticas culturales en España 2021-2022*. SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA. Subdirección General de Atención al ciudadano, Documentación y Publicaciones. <https://www.cultura.gob.es/dam/jcr:0c54d7c3-abe2-43ae-9f9d-0fe17dd225d2/encuesta-de-habitos-y-practicas-culturales-2021-2022.pdf>

División de Estadística y Estudios. (2024). *Avance de resultados 2024 de la Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales en España*. SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA. Ministerio de Cultura. <https://www.cultura.gob.es/servicios-al-ciudadano/estadisticas/cultura/mc/ehpc.html>

División de Estadística y Estudios. (2024). *Encuesta de hábitos y prácticas culturales en España 2024 - 2025 avance de resultados 2024*. SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA. Subdirección General de Atención al ciudadano, Documentación y Publicaciones. <https://www.cultura.gob.es/dam/jcr:e8e0b669-63e8-4592-bac2-aab81a12d5e2/encuesta-de-habitos-y-practicas-culturales-avance-de-resultados-2024.pdf>

División de Estadística y Estudios. (2024). *Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales en España. Avance de resultados 2024. Servicios a la ciudadanía*. SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA. Ministerio de Cultura. <https://www.cultura.gob.es/dam/jcr:e8e0b669-63e8-4592-bac2-aab81a12d5e2/encuesta-de-habitos-y-practicas-culturales-avance-de-resultados-2024.pdf>

Domínguez, A. y Gutiérrez, R. (2018). Análisis y descripción de los usos de Redes Sociales en los museos de la Región de Murcia. *Revista Interuniversitaria de*

Investigación en Tecnología Educativa (RIITE), 5, 56-66. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/riite/2018/310201>

Dominique, S., De Angelis, D., Fasano, P. C., Manasse, C., Marras, A. M. y Modolom, M. (2021). *FAQs. Authors rights, copyright and open licenses for culture on the web*. Digital Cultural Heritage Research Group – ICOM ITALY.

Drotner, K., Dziekan, V., Parry, R., & Schröder, K. C. (2019). *The Routledge Handbook of Museums, Media and Communication*. Routledge.

Drucker, J. (2013). Is There a “Digital” Art History? *Visual Resources*, 29(1–2), 5–13. <https://doi.org/10.1080/01973762.2013.761106>

Duchamp, M. y Sélavy, R. (2016). *Museum in a box: Boîte-en-valise*. Walther König. Ediciones Trea, S.L.

Duffy, M. (2021). Local museums, global publics: How online programming during COVID-19 impacted the way museums define their audiences. *Museological Review*, 25, 80-90. <https://journals.le.ac.uk/index.php/mr/issue/view/261/17>

Espinós, A. (2016, 31 de enero). Museums on social media: Analyzing growth through case studies. MW2016: MUSEUMS AND THE WEB 2016. <https://mw2016.museumsandtheweb.com/paper/museums-on-social-media-analyzing-growth-through-case-studies/>

Espinosa, A. (2024, noviembre 29). Planificación y gestión de una auténtica museología accesible e inclusiva: claves, debates y desafíos actuales [Ponencia]. IV Jornadas de Museología de ICOM España. Museos y justicia social. Accesibilidad, inclusión y cuidados. Madrid, España. <https://www.icom-ce.org/wp-content/uploads/2024/10/FOLLETO-ok.pdf>

Estadística de Museos y Colecciones Museográficas. (2024). *Evolución del número de museos y colecciones museográficas encuestados y de visitantes según tipología*. Ministerio de Cultura y Deporte.

Europeana DSI-2. (2016, 1 de julio). The Europeana Digital Service Infrastructure provided online access to Europe’s digital cultural heritage from mid-2016 to mid-2017. EUROPEANA. <https://pro.europeana.eu/project/europeana-dsi-2>

Eurostat. (2025, 14 de abril). Estimated average age of young people leaving the parental household by sex. EUROSTAT.

https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/YTH_DEMO_030_custom_7245840/default/table?lang=en

Fàbregas, C. (2022). *Estrategias de marketing digital en los museos españoles* [Tesis Doctoral, Universidad de València]. Repositorio tesis. <https://webges.uv.es/public/uvEntreuWeb/tesis/tesis-2466792-H8057JS00CPIT1MV.pdf>

Feridouni, A. (2019). *Nuevos Espacios de Aprendizaje. Incorporación adecuada de las TIC para tender puentes entre el museo y la escuela* [Tesis Doctoral, Universidad Autónoma de Madrid]. Biblos-e. <http://hdl.handle.net/10486/688458>

Fernández, A. y González, 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>

Fernández, L. A. (1993). *Museología. Introducción a la teoría y práctica del museo*. Istmo.

Fernández, M. (2005). Red de Museos Municipales de la ciudad de Murcia. *RdM. Revista de Museología*, (33-34), 138-144.

Fernández, M. (2006). Los criterios de gestión en el museo Ramón Gaya. En J. A. Sánchez, J. A. Gómez (Coords.). *Práctica artística y políticas culturales algunas propuestas desde la universidad* (pp. 147-148). Universidad de Murcia. Vicerrectorado de Extensión Cultural y Proyección Universitaria. Aula de debate.

Fernández, T. (2024). *El museo en la era digital: estrategias y procesos* [Tesis Doctoral, Universidad de Santiago de Compostela]. Minerva.

Fernández-Delgado, M. y Clemente, V. (2017). La vuelta del pintor Ramón Gaya. La creación del Museo. *RdM. Revista de Museología*, 69, 39-48.

Ferreira-Fernández, M. (2018). The use of digital technologies at spanish museums: state of the art. Caracteres. *Estudios culturales y críticos de la esfera digital*, 7 (2), 343-366.

Finnis, J. y Kennedy, A. (2020). *The Digital Transformation Agenda and GLAMs. A Quick Scan Report for Europeana*. <https://pro.europeana.eu/post/the-digital-transformation-agenda-and-glams-culture24-findings-and-outcomes>

Finnis, J. y Kennedy, A. (2022). *Digital Transformation Report Building capacity for digital transformation across the Europeana Initiative stakeholders*. Culture24. https://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Europeana_Network/Europeana_Network_Task_Forces/Final_reports/Digital_transformation_report.pdf

Finnis, J. y Kennedy, A. (2022). *Guide to Digital Transformation in Cultural Heritage. Building capacity for digital transformation across the Europeana Initiative stakeholders*. Europeana Initiative-wide Digital Transformation Task Force. https://pro.europeana.eu/files/Europeana_Professional/Europeana_Network/Europeana_Network_Task_Forces/Final_reports/Guide_to_digital_transformation_in_cultural_heritage.pdf

Finnis, J., Chan, S. y Clements, R. (2011). *Let's Get Real – How to Evaluate Online Success? Culture24 Action Research Project*. <https://www.culturehive.co.uk/wp-content/uploads/2020/10/culture24-howtoevaluateonlinesuccess-1.pdf>

Floridi, L. (2024). *Ética de la inteligencia artificial: principios, retos y oportunidades*. Herder.

Font, M. (2021). Hacia una transformación digital consciente. El museo como laboratorio. *Actas I Congreso Internacional de Museos y Estrategias Digitales*, 757-766. <https://dx.doi.org/10.4995/CIMED21.2021.12196>

Fotakis, T. y Economides, A. A. (2008). Art, Science/Technology and History Museums on the Web. *International Journal on Digital Culture and Electronic Tourism*, 1(1), 37-63. <https://doi.org/10.1504/IJDCET.2008.020134>

French, A. (2016, 29 de enero). *Service design thinking for museums: Technology in contexts*. MW2016: MUSEUMS AND THE WEB 2016. <https://mw2016.museumsandtheweb.com/paper/service-design-thinking-for-museums-technology-in-contexts/index.html>

Fresneda, R., Armario, F., De Lara, F. y Lluch, L. (Eds.). (1997). *Actas del VI congreso nacional de ANABAD*. ANABAD-Murcia.

Fuentes, A., Hernández, M. I., Nieto, S., Pozo, B., Ros, Y. y Ruiz, C. (2020). GDPatrimonio: creando materiales para el patrimonio de la Región de Murcia. *Revista de Educación, Innovación y Formación*, 2, 81-98.

Gago, C. (2009). *La catedral de Murcia. Un punto de vista interdisciplinar*. Consejería de Educación, Formación y Empleo. Dirección General de Ordenación Académica.

Galal, S. (2021). *Using Augmented Reality in Enhancing Museum Experience* [Bachelor's thesis, Media Engineering and Technology Faculty, German University in Cairo].

https://www.researchgate.net/publication/353298105_Using_Augmented_Reality_in_Enhancing_Museum_Experience

Galindo, S. R. (2019). El uso de la teoría del actor red en la investigación museológica. En M. Molina y G. Pérez (Coords). *Las ciencias sociales y la agenda nacional. Reflexiones y propuestas desde las Ciencias Sociales*, 15, 53-71. <https://www.comecso.com/ciencias-sociales-agenda-nacional/cs/article/view/2186/1004>

Galindo, S. R. (2020). El museo analizado desde la sociología simétrica. *ICOFOM Study series*, (48)1, 121-131. <https://doi.org/10.4000/iss.2068>

Gándara, M. (2013). Interacción e interactividad: Manual de museografía interactiva. Reseña del libro, J. Santacana y C. Martín (Coords.). *Manual de museografía interactiva*. *Intervención*, 7, 75-77. <https://www.scielo.org.mx/pdf/inter/v4n7/v4n7a11.pdf>

Garcés, M. (2017). *Nueva ilustración radical*. Anagrama.

García, A. (2002). ¿Usuarios o visitantes? Museo. *Revista de la Asociación Profesional de Museólogos de España*, 6/7, 171-188.

García, A. (2024). *El museo virtual de la cofradía de la Caridad*. European Young Museologist Link Talks. https://www.museurolink.com/_files/ugd/204898_b360d5faf98e4fe7a92fdaaa587e9d3d.pdf

García, A. y Vergés, M. (2024). La consulta en abierto de los fondos del Archivo histórico del Museo Nacional de Ciencias Naturales: catalogación y acceso al documento original. *RdM. Revista de Museología*, 89, 90-101.

García, F. (2013). *Museología y museografía*. Servicio Nacional de Aprendizaje.

García, I. M. (2018). Museos universitarios en Europa. Retos e iniciativas. *Cuadernos de Arte de la Universidad de Granada*, 49, 11-32.

García, I., Díaz, S. y Martínez, G. (2005). Museo Arqueológico de Murcia. *RdM. Revista de Museología*, (33-34), 63-69.

García, I. y Rodríguez, M. (1991). Documentos medievales del convento Santa Clara la Real de Murcia. *Miscelánea medieval murciana*, 16, 195-208.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=52904&orden=172804&info=link>

García, I., Gómez, J. A., Hernández, P., Mira, M. y Oliva, C. (2010). La política cultural de la Región de Murcia en tiempos de crisis (2007-2010). En Foro Ciudadano de la Región de Murcia (Coord.). *El otro estado de la Región: informe 2010* (pp. 289-311).
<https://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/52599/1/EstadoCulturaForoCiudadano2011.pdf>

García, J. (2010). El museo de Bellas Artes de Murcia y su Centro de Estudios de Museología (C.E.M.). En J. A. Melgares y P. E. Collado (Drs.). *XXI Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia* (pp. 399-408).
<https://patrimoniocultural.carm.es/documents/1806272/38528872/jornadas21/c6142ec2-dc99-4a59-ab43-dc9098daf250>

García, J. y Franco, E. I. (2012). El Museo de Bellas Artes de Murcia. Respondiendo a nuevos retos. En M. Asensio, E. Asenjo e Y. Castro (Eds.). *SIAM. Series Iberoamericanas de Museología*, 7, 305-314.

García, J. M. (1999). La documentación en el Museo Arqueológico de Murcia. *Anales de documentación*, 2, 159-168.

García, J. M. (2000). Panorama de los museos en Murcia. *Tijuelo*, 1.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3953461.pdf>

García, J. M. y Lillo, P. A. (2001). *Informe memoria para museo de la universidad de Murcia*. Digitum. <http://hdl.handle.net/10201/37781>

García, J. M. (2003). El museo de la Universidad de Murcia. *Revista Arqueomurcia*, 1, 1-22.

García, J. M. (2005). El Museo de la Universidad de Murcia. *RdM. Revista de Museología* (33-34), 156-163.

García, J. M., Butler, S. y Castillo, R. (2008). *Museo Universidad de Murcia “Profesor Pedro A. Lillo Carpio”*. Universidad de Murcia.

García, N. (2000). La Comisión Provincial de Monumentos Históricos y Artísticos de Murcia (1890-1900). *IMAFRONTA*, 15, 71-84.

García-Serrano, A. y Menta, A. (2022). La inteligencia artificial en las Humanidades Digitales: dos experiencias con corpus digitales. *Revista de Humanidades Digitales*, 7, 19-39. <https://doi.org/10.5944/rhd.vol.7.2022.30928>

Gaya, J. A. (1968). *Historia y guía de los museos de España*. Espasa Calpe.

Gaya, R. (2000). *Obra completa. Tomo IV*. Pre-Textos.

Gaya, R. (2003). [1991]. *Mi experiencia en las Misiones Pedagógicas (1931–1936). Con el Museo del Prado de viaje por Europa*, en *Val del Omar y las Misiones Pedagógicas* (catálogo de exposición, pp. 19–33). Murcia–Madrid: Región de Murcia–Amigos de la Residencia de Estudiantes.

Giannini, T. y Bowen, J. P. (2022). Museums and Digital Culture: From Reality to Digitality in the Age of COVID-19. *Heritage*, 5, 192–214. <https://doi.org/10.3390/heritage5010011>

Gilabert, L. M. (2008). El Centro Cultural museo hidráulico Los Molinos del Río Segura: un testimonio de la historia de Murcia. *IMAFRONTA*, 19-20, 127-144.

Gilabert, L. M. (2011). *La gestión de museos: análisis de las políticas museísticas en la Península Ibérica* [Tesis Doctoral, Universidad de Murcia]. Digitum. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/26840/1/TLMGG.pdf>

Gilabert, L. M. (2011). *La política museística municipal en el contexto español: la Red de Museos del Ayuntamiento de Murcia*. <https://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/8942.pdf>

Gilabert, L. M. (2012). Las redes museísticas a nivel municipal: ejemplos en la Península Ibérica. SIAM. *Series Iberoamericanas de Museología*, 3, (159-167). Repositorio UAM. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/11511/57113_11.pdf?sequence=1

Gilabert, L. M. (2014). *Los museos municipales de Murcia. Historia, política y gestión*. Editum.

Gilabert, L. M. (2022). *La gestión y organización de los museos en España y Portugal*. Ediciones Trea S. L.

Gilabert, L. M. (2024). El valor de la formación en el alumnado de historia del arte: gamificación, aprendizaje servicio y educación inclusiva. *Imafronte*, (31), 124–142. <https://doi.org/10.6018/imafronte.577141>

Gómez, J. (2006). *Dos museologías. Las tradiciones anglosajona y mediterránea: diferencias y contactos*. Ediciones Trea, S.L.

Gómez, J. A. (2003). La propuesta cultural de la Universidad de Murcia. En J. A. Sánchez y J. A. Gómez (Coords.). *Práctica artística y políticas culturales algunas propuestas desde la universidad* (pp. 149 -156). Vicerrectorado de Extensión Cultural y Proyección Universitaria.

Gómez, M. A. (2014). *150 años Museo Arqueológico de Murcia*. Ediciones Tres Fronteras.

Gómez, M. A. (2017). El Museo Arqueológico de Murcia. 150 años de historia. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 35, 1827-1845.

Gómez, M. A., Lechuga, M. y Romera, J. (2021). *Museos de la Región de Murcia. Estadística 2014–2018. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia*, Consejería de Educación y Cultura, Dirección General de Bienes Culturales. Tres Fronteras Ediciones. <https://www.museosregiondemurcia.es/documents/2624878/23324493/Estad%C3%ADstica+Museos+de+la+Regi%C3%B3n+de+Murcia+2014-2018/8ae9e95b-a7bb-4307-901c-443e050a24c5>

Gómez, M., Lechuga, M. y Romera, J. (2021). *Museos de la Región de Murcia. Estadística 2014/ 2018*. Tres Fronteras Ediciones.

Gómez, R. (2020, 12 de mayo). *Resolución de la Dirección General de Bienes Culturales por la que se aprueba el protocolo de actuaciones a adoptar para la reapertura de museos de gestión autonómica tras la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19*. Dirección General Bienes Culturales. <https://www.museosregiondemurcia.es/documents/10619/18775790/PROTOCOLO+DE+ACTUACIONES+DEFINITIVO+%28COPIA%29.pdf/268a1c77-4f09-4038-b4cf-728fb619ba40>

Gómez, M. S. (2007): «Museos para la Generación», en <http://mediamusea.com/2007/11/28/ museos-para-la-generacion-e>

Gonçalves, J. (2021). From solid to liquid: a reflection on the inevitable fluidity of museum's communication. *Museological Review*, 25, 91-98. <https://journals.le.ac.uk/index.php/mr/issue/view/261/17>

González, A. y Vázquez, X. (2021). Museología 4.0. Un ejemplo real. *Actas I Congreso Internacional de Museos y Estrategias Digitales*, 201-218. <https://dx.doi.org/10.4995/CIMED21.2021.12656>

Graham, H. (2016). *The 'co' in co-production: Museums, community participation and Science and Technology Studies*. Science Museums and Research. <https://dx.doi.org/10.15180/160502>

Granados, A. (2021). *Plan de comunicación digital. Propuesta para el Museo Arqueológico Provincial de Alicante (MARQ)* [Trabajo Fin de Máster, Universitat Oberta de Catalunya]. Repositorio institucional UOC. <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/133526/6/aga136TFM0621memoria.pdf>

Gutiérrez, A. (2012). *Manual práctico de museos*. Ediciones Trea, S.L.

Gutiérrez, M. A. (2005). Museo de Bellas Artes de Murcia. *RdM. Revista de Museología*, (33-34), 122-130.

Gutiérrez, M. A., Durante, M. I., Rodríguez, C. M. y Vega-Leal, M. J. (2005). *El Museo de Bellas Artes de Murcia. La colección permanente*. Lúgía Comunicación y Tecnología, S. L.

Haraway, D. (1984). *Manifiesto cyborg*. Kaótica Libros.

Hendriks, R. (2019). *The digital journey of the Rijksmuseum*. <https://www.icom-italia.org/wp-content/uploads/2019/05/3-The-digital-journey-of-the-Rijsk-Museum-Rob-Hendriks-ICT-Manager.pdf>

Henry Moore Institute. (2024, 25 de junio). Henry Moore Institute reopening on 12 July. NEWS. <https://henry-moore.org/henry-moore-institute-reopening-on-12-july/>

Heritage Fund. (2019). *Strategic Funding Framework 2019–2024*. <https://www.heritagefund.org.uk/about/strategic-funding-framework-2019-2024>

Heritage Fund. (2025). *Digital Campaign Funding - Tranche 2*. <https://www.heritagefund.org.uk/print/pdf/node/110342>

Hernández, C. (2021). Un museo Hidráulico en Murcia: los Molinos del Río Segura. *RdM. Revista de Museología*. (80), 26-37.

Hernández, F. (1994). *Manual de museología*. Síntesis.

Hernández, F. (2006). *Planteamientos teóricos de la museología*. Ediciones Trea, S.L.

Hernández, F. (2011). *El museo como espacio de comunicación*. Ediciones Trea, S.L.

Hernández, F. (2018). *Reflexiones museológicas desde los márgenes*. Ediciones Trea, S.L.

Hervás, R. M. (2010). Museos para la inclusión. Estrategias para favorecer experiencias interactivas. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 69(24,3), 105-124.

Hervás, R.M., Parra, M.I, Nicolás, S. y Ruiz, M.G. (2009). *Museos como espacios de experiencias museísticas. El museo de la Ciencia y el Agua y su público*. Trabajo presentado en Jornadas estatales DEAC-Museos de Museo de Belas Artes, A Coruña, España.

Hervás, R. M., Sánchez, A. M. y Castejón, M. (2014). Territorios, museos y participación ciudadana: El museo de Bellas Artes de Murcia. En O. Fontal, A. Ibáñez y L. Martín (Coords.). *Actas del II Congreso Internacional de Educación Patrimonial* (pp. 901-911).

Hervás, R. M., Sánchez, A. M. y Castejón, M. (2017). El museo como espacio de desarrollo local: Una experiencia de participación ciudadana. *ICOM Education*, 27, 2, 45–

69. <https://drive.google.com/file/d/1H4RsNSMKOtqhGSz2rf9wVBF3CRAeC4W/view?usp=sharing>

Hooper-Greenhill, E. (1998). *Los museos y sus visitantes*. Ediciones Trea S. L.

Hopes, D. (2014). *Being Objective: Communities of Practice and the Use of Cultural Artefacts in Digital Learning Environments* [Tesis Doctoral, University of Birmingham].

e-Theses

Repository.

<https://etheses.bham.ac.uk/id/eprint/5344/1/Hopes14PhD.pdf>

Hopes, D. (2022). *2021– 2022: A Year in View*. Leeds Museums and Galleries.

Hopes, D. (2022). *Leeds Museums and Galleries Strategy 2022-27*. Leeds Museums and Galleries.
<https://democracy.leeds.gov.uk/%28X%281%29S%28fkn0jfigeevz5oferbjpjk55%29%29/documents/s230405/Museums%20Galleries%20Strategy%20Cover%20Report%20070322.pdf>

Hopes, D. (2024, 7 de marzo). *Talking Heads Episode 1: Dr David Hopes*.
https://www.youtube.com/watch?v=t7aj_1ME1ls

Hopes, D. (2024). *Thwaite Mills – Closure of the facility and surrender of the leases*. Head of Service, Leeds Museums and Galleries.

Hurtado, A. (2016). *Análisis comparativo de las estrategias de comunicación digital de los museos anglosajones y los museos mediterráneos* [Trabajo Fin de Máster]. Universidad Carlos III de Madrid, Madrid.

Hurtado, A. (2018). Las estrategias de comunicación digital en los museos: ¿una cuestión cultural? De vuelta a (y a vueltas con) la interpretación y presentación patrimonial. *LEGATUM 2.0. Musealización y puesta en valor del Patrimonio Cultural*, 123-131.
<https://ruidera.uclm.es/bitstreams/2033e657-9b88-4cef-82e0-1dd0c10a8c54/download>

Hurtado, A. (2020). *La dimensión digital de los museos españoles. Una cuestión ubicua* [tesis doctoral, Universidad Carlos III de Madrid]. E-archivo. <https://e-archivo.uc3m.es/bitstreams/ce5835de-2338-4b4e-a191-ff7215da5dff/download>

Hurtado, A. (2021). La implantación de la estrategia digital en los museos de arte de España: un destino con varias rutas. *Actas I Congreso Internacional de Museos y Estrategias Digitales*, 515-627. <https://dx.doi.org/10.4995/CIMED21.2021.12076>

ICOM. (2020). *Museos, profesionales de los museos y COVID-19*.
https://icom.museum/wp-content/uploads/2020/11/FINAL-ES_Follow-up-survey.pdf

ICOM. (2020). *Museos y la crisis de la covid-19: 8 pasos para apoyar la resiliencia de las comunidades*. <https://icom.museum/es/covid-19/recursos/museos-y-covid-19-8-pasos-para-apoyar-la-resiliencia-de-las-comunidades/>

ICOM. Consejo Internacional de Museos de España. (2020). *Informe sobre la situación de los museos españoles a raíz de la crisis sanitaria COVID – 19*. <https://www.icom-ce.org/wp-content/uploads/2020/04/Informe-Covid-19-20200402.pdf>

Impett, L. y Offert, F. (2024). There Is a Digital Art History. *Visual Resources*, 38(2), 186-209. <https://doi.org/10.1080/01973762.2024.2362466>

Institute of Museum and Library Services. (2006). *Status of Technology and Digitization in the Nation's Museums and Libraries*. <https://www.imls.gov/sites/default/files/publications/documents/technologydigitization0.pdf>

Instituto Nacional de Estadística. (2024, 1 de mayo). Censo anual de población (Educación y Relación con la actividad) 2021-2023. INE. <https://ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=66616>

Instituto Nacional de Estadística. (2024, 14 de noviembre). Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en los Hogares. INE. https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=estadistica_C&cid=1254736176741&menu=ultiDatos&idp=1254735976608

Instituto Nacional de Estadística. (2025, 4 de abril). Cifras oficiales de la Revisión anual del Padrón municipal a 1 de enero de 2024. INE. <https://www.ine.es/jaxiT3/Tabla.htm?t=2883&L=0>

Jenkins, H., Ford, S. y Green, J. (2015). *Cultura transmedia: la creación de contenido y valor en una cultura en red (Vol. 60)*. Editorial Gedisa.

Jiménez, M. y De Pro, A. (2017). ¿Qué piensan los profesores de Secundaria acerca de la visita al Museo de la Ciencia y el Agua? En G. Sánchez (Coord.). *III Jornadas Doctorales Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia (EIDUM)* (pp. 461-465). Servicio de Publicaciones. Universidad de Murcia. <https://portalinvestigacion.um.es/documentos/63c0b2ae3df4c204fbafc2b3>

Jiménez-Blanco, M. D. (2019). *Una historia del museo en nueve conceptos*. Cátedra.

Johnstone, M. (2024). *Thwaite Watermill Consultation. Full findings report*. Consultation & Engagement Team – Intelligence & Policy.

Juanes, G. G. (2024). Entrevista: Sonsoles Navas, jefa de Seguridad de Museos Estatales. Subdirección General de Museos Estatales. Ministerio de Cultura y Deporte. *Cuadernos de seguridad*, 375, 32-34. https://files.epeldano.com/publications/pdf/8/cuadernos-de-seguridad_8_375.pdf

Kameas, A. y Polymeropoulou, P. (Eds.). (2020). *The Future of Museum Professionals in the Digital Era The Success Story of Mu.SA*. Hellenic Open University Press.

Kaplan, R. S. (2001). Strategic Performance Measurement and Management in Nonprofit Organizations. *Nonprofit Management & Leadership*, 11(3), 353-370. https://download.clib.psu.ac.th/datawebclib/e_resource/trial_database/WileyInterScienceCD/pdf/NML/NML_5.pdf

Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (1992). The Balanced Scorecard – Measures that Drive Performance. *Harvard Business Review (January–February)*, 70-79.

Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (1996). *The Balanced Scorecard: translating strategy into action*. Harvard Business School Press.

Kapsalis, E. (2016). *The Impact of Open Access on Galleries, Libraries, Museums, & Archives*. SMITHSONIAN. https://siarchives.si.edu/sites/default/files/pdfs/2016_03_10_OpenCollections_Public.pdf

Kidd, J. (2011). Enacting Engagement Online: framing social media use for the museum. *Information, Technology and People*. 24(1), 64-77. https://orca.cardiff.ac.uk/id/eprint/36953/1/itp_kidd_post-review.pdf

Knowlson, A. (2019). *Curatorial insecurity: the impact of 3D scanning and printing on curatorial practice* [tesis doctoral, Sheffield Hallam University]. Sheffield Hallam University Research Archive (SHURA). <http://shura.shu.ac.uk/25579/>

Knowlson, A. (2022). *Using templates to create your digital strategy*. Culturehive. <https://www.culturehive.co.uk/digital-heritage-hub/resource/leadership/using-templates-to-create-your-digital-strategy/>

Laboratorio Permanente de Público de Museos. (2020). *Conociendo a todos los públicos. Los jóvenes y los museos*. https://libreria.cultura.gob.es/libro/conociendo-a-todos-los-publicos-los-jovenes-y-los-museos_4086/

Laboratorio Permanente de Público de Museos. (2022). *Estudio sobre el impacto de la COVID-19 en el público de los museos*. https://libreria.cultura.gob.es/libro/estudio-sobre-el-impacto-de-la-covid-19-en-el-publico-de-los-museos_8881/

Laboratorio Permanente de Público de Museos. (2025). *Estudio de opinión de los visitantes a museos estatales. Análisis de reseñas en Google y Tripadvisor*. <https://www.cultura.gob.es/dam/jcr:34d2b48b-daa9-4325-a680-a9d38ff0103c/01--estudio-de-opinion-visitantes-2008-2022-compressed-ok.pdf>

Latour, B. (2008). *Reensamblar lo social. Una introducción a la teoría del actor-red*. Manantial.

Lechuga, M. y Ródenas, M. A. (2010). El sistema de museos de la Región de Murcia. En J. A. Melgares y P. E. Collado (Drs.). *XXI Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia* (pp. 25-41). <https://patrimoniocultural.carm.es/documents/1806272/38528872/jornadas21/c6142ec2-dc99-4a59-ab43-dc9098daf250>

Lechuga, M., De Miquel, L. E. y Ródenas, M. A. (2013). Proyecto FORUM. Hacia un sistema de normalización de los fondos documentales y museográficos en museos pertenecientes al Sistema Regional de Museos. En M. San Nicolás y P. E. Collado (Drs.). *XXIII Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia* (pp. 395-408).

LEEDS 2023. (2024, 5 de febrero). *My LEEDS 2023 – Events*. Metrics. <https://data.leeds2023.co.uk/metrics/events/my-leeds-2023/>

Leeds Art Gallery. (2019). *Explore arts award*. <https://www.artsaward.org.uk/site/?id=2301>

Leeds City Council. (2014). *Equality, Diversity, Cohesion and Integration (EDCI) screening*. Leeds City Council.

Leeds City Council. (2017). *Leeds Culture Strategy 2017–2030*. <https://www.leedscultureprogrammes.org.uk/leeds-culture-strategy-2017-2030>

Leeds City Council. (2017). *Leeds Culture Strategy 2017–2030: Areas of focus*. <https://www.leedscultureprogrammes.org.uk/leeds-culture-strategy-2017-2030/areas-focus>

Leeds City Council. (2019, 16 de mayo). Leeds Museums and Galleries wins Educational Initiative of the Year. <https://news.leeds.gov.uk/news/leeds-museums-and-galleries-wins-educational-initiative-of-the-year>

Leeds City Council. (2020). *Best Council Plan 2020 – 2025*. <https://webmicrosites.hays.co.uk/documents/5175051/5172753/Best+Council+Plan+Aug+2020+v2.pdf>

Leeds City Council. (2021). *Equality improvement priorities 2021 to 2025*. <https://www.leeds.gov.uk/plans-and-strategies/equality-improvement-priorities-plan>

Leeds City Council. (2021). *Leeds 2030: Shaping our Best City Ambition. Tackling Poverty and Inequality, driven by the three pillars of Health and Wellbeing, Inclusive Growth and Zero Carbon*. <https://www.leeds.gov.uk/plans-and-strategies/best-city-ambition#3pillars>

Leeds City Council. (2021). *Leeds Joint Strategic Assessment 2021*. <https://observatory.leeds.gov.uk/wp-content/uploads/2022/06/JSA-Summary-Report-Oct-21-FINAL-1-1.pdf>

Leeds City Council. (2021). *Leeds Joint Strategic Assessment: Summary report 2021*. <https://observatory.leeds.gov.uk>

Leeds City Council. (2022). *Digital Strategy 2022 to 2025*. <https://www.leeds.gov.uk/plans-and-strategies/digital-strategy>

Leeds City Council. (2022). *The Leeds cultural curriculum*. <https://culturalheritageinaction.eu/wp-content/uploads/sites/2/2022/08/CHA-case-studies-Leeds.pdf>

Leeds City Council. (2023). *Leeds Best City Ambition: Tackling poverty and inequality, health and wellbeing, inclusive growth, zero carbon*. Leeds City Council. <https://www.leeds.gov.uk/plans-and-strategies/best-city-ambition>

Leeds City Council. (2024). *Corporate performance report 2023–2024: Appendix*. <https://www.leeds.gov.uk>

Leeds City Council. (2024). *Equality, diversity and inclusion: annual report. Equality, diversity and inclusion (EDI) annual report for 2023 to 2024*. <https://www.leeds.gov.uk/equality-and-diversity/equality-annual-report>

Leeds City Council. (2024). *Tackling Poverty and Inequality. Health and Wellbeing. Inclusive Growth. Zero Carbon.*
<https://www.leeds.gov.uk/docs/Leeds%20Best%20City%20Ambition%20-%20Print%20Version.pdf>

Leeds City Council & Leeds NHS Clinical Commissioning Group (2022). *Leeds digital strategy 2022–2025. Leeds Integrated Digital Service.* <https://www.leeds.gov.uk/sites/default/files/files-imported/8f2c14a8c192bb52bc2b92d418834c50070ed7091e124287506a5a95f988d82c.pdf>

Leeds Culture Programmes. (2023). *About us.* <https://www.leedscultureprogrammes.org.uk/about-us>

Leeds Museums and Galleries. (2018). *Visitor Responses to Human Remains in Leeds City Museum. Final Report.*
https://museumsandgalleries.leeds.gov.uk/cms_files/File/Visitor-Responses-to-Human-Remains-in-Leeds-Museums-and-Galleries-final-report.pdf

Leeds Museums and Galleries. (2019). *Leeds Museums and Galleries Access Policy. Arts Council England.* <https://collectiontrust.org.uk/resource/leeds-museums-and-galleries-access-policy-statement/>

Leeds Museums and Galleries. (2020). *A Work in Progress: How Leeds Museums and Galleries are supporting sustainability and biodiversity (2019-2020).* Arts Council England.

Leeds Museums and Galleries. (2021). *Locked down, but not locked away Annual review 2020-21.* Leeds Museums and Galleries.

Leeds Museums and Galleries. (2022). *Delegated Decision Notice. Thwaite Mills – Closure of the facility and surrender of the leases.* Leeds Museums and Galleries.

Leeds Museums and Galleries. (2022). *Leeds Museums and Galleries staffing structure 2022.* Leeds Museums and Galleries.

Leeds Museums and Galleries (2022). *Strategy 2022—27. Deepening Connections, Widening Impact.*
https://museumsandgalleries.leeds.gov.uk/cms_files/File/LMG%20-%20Strategic%20Plan%202024.pdf

Leeds Museums and Galleries. (2023). *Annual Review 2023/24*.
https://museumsandgalleries.leeds.gov.uk/cms_files/File/LMG-Annual-Report-23-24.pdf

Leeds Museums and Galleries. (2023). *Quarterly Report. 2023/24 Q1*.
https://museumsandgalleries.leeds.gov.uk/cms_files/File/LMG-Annual-Report-23-24.pdf

Leeds Museums and Galleries. (2024). *Quarterly Report. 2024/25 Q1*.
https://museumsandgalleries.leeds.gov.uk/cms_files/File/LMG%20-%20ACE%20Report%2024-25%20Q1-.pdf

Leeds Museums and Galleries. (2024). *Quarterly Report. 2024/25 Q2*.
https://museumsandgalleries.leeds.gov.uk/cms_files/File/LMG%20-%20ACE%20Report%2024-25%20Q2-.pdf

Leeds Observatory. (2024, 24 de mayo). Population Report for Leeds. Leeds Observatory.
https://observatory.leeds.gov.uk/population/#/view-report/63aeddfl1d7fc44b8b4dffcd868e84eac/_iaFirstFeature/G3

Leeds University Library Gallery. (2020). *The Stanley & Audrey Burton Gallery. Curating the campus: public art trial*.
<https://www.leeds.ac.uk/download/downloads/id/402/public-art-trail.pdf>

Levick, E. (2022). Well Implemented: Rethinking Museum Practices to Better Facilitate Chronically Ill and Disabled Individuals. *Museological Review*, 26, 93-104.
<https://journals.le.ac.uk/index.php/mr/issue/view/262/18>

Lewi, H, Smith, W, Vom Lehn, D. y Cooke, S (Eds.). (2020). *The Routledge International Handbook of New Digital Practices in Galleries, Libraries, Archives, Museums and Heritage Sites*. Routledge.

Longhi-Heredia, S. A., Liset, L. y Cappello, G. (2021). Estrategias digitales de difusión museística en tiempos del COVID-19. Estudio comparativo entre Ecuador, España y Perú. *Contratexto*, 36, 229-260.

López, M. y Marín, M. T. (2023). El impacto de las redes sociales en los museos: el museo Salzillo, comunicación e innovación educativa. En J. Sierra y P. Martín (Coords.). *Pulso digital: estudios y perspectivas sobre comunicación especializada* (pp. 489-507). McGraw Hill.

Lorente, J. P. (2002). Nuevos nombres, nuevas tendencias museológicas, en torno a los museos de arte moderno/contemporáneo. En Marín, M. T. y Belda, C. (Coords.). *Quince miradas sobre los museos* (pp. 23-56). Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones.

Lorente, J. P. (2006). Nuevas tendencias en teoría museológica: A vueltas con la museología crítica. *Revista de Museología*, 33, 24–33.

Lorente, J. P. (2012). *Manual de historia de la museología*. Ediciones Trea, S.L.

Lorente, J. P. (2022). *Reflexiones sobre museología crítica, dentro y fuera de los museos*. Ediciones Trea, S.L.

Lorente, J. P. y Almazán, D. (2009). *Museología crítica y arte contemporáneo*. Universidad de Zaragoza.

Losa, A., Esteban, M. A., Gadea, M. E., García, M. B., Sánchez, M. A., y Sánchez, J. A. (2020). *Población en riesgo de pobreza y exclusión social en la Región de Murcia: Un análisis territorial sobre condiciones de vida y bienestar social (Documento ejecutivo)*. EAPN-Región de Murcia.

Lotherton. (2023). *Notes from Site Development Workshop Wednesday 8th November 2023*. Leeds Museums and Galleries.

Lourenço, M., Franco, S., Hakimian, S., Urtizverea, E. y Pennock, H. (Moderador). (2020, noviembre 4). Gestión de Emergencias para Museos: enfoque Líbano [Webinars del ICOM]. Capacitación para profesionales de los museos, Paris, Francia.

Macdonald, S. (Ed.). (2006). *A Companion to Museum Studies*. Blackwell Publishing.

Mairesse, F. (2016). ¿Ha terminado la historia de la museología? *ICOFOM Study Series*, 35, 7-35. https://museoairelibre.wordpress.com/wp-content/uploads/2016/07/icofom_francoismairesse-es.pdf

Malde, S., Finnis, J., Kennedy, A., Ridge, M., Villaespesa, E. y Chan, S. (2013). *A journey towards understanding and measuring digital engagement*. Culture24. <https://www.keepandshare.com/doc/6593572/lets-get-real-2-colour-pdf-11-2-meg?da=y>

Malde, S., Kennedy, A. y Ross, P. (2019). *Understanding the digital skills & literacies of UK museum people*. University of Leicester. <https://doi.org/10.29311/2018.02>

Malraux, A. (1965). *Le musée imaginaire*. Gallimard.

Marabelli, C. (2021). Raffaello. 1520-1483. An Italian example on revisited ways of engagement in times of crisis. *Museological Review*, 25, 159-162. <https://journals.le.ac.uk/index.php/mr/issue/view/261/17>

Marco, M. (1998). *Estudio y análisis de los museos y colecciones museográficas de la provincia de Alicante* [Tesis Doctoral, Universidad de Alicante]. RUA. <http://hdl.handle.net/10045/9884>

Marín, A. (2023). 2604 Aprobación definitiva de modificación de los Estatutos del Organismo Autónomo Fundación Museo Ramón Gaya. *Boletín Oficial de la Región de Murcia*, 96, 13381-13382. <https://www.borm.es/services/boletin/ano/2023/numero/96/pdf>

Marín, A. (2023). *Estatutos organismo autónomo “Fundación Museo Ramón Gaya”*. <https://beta.museoramongaya.es/wp-content/uploads/2024/07/ESTATUTOS-FUNDACION-RAMON-GAYA-2023-1.pdf>

Marín, A. (2024). 3346 Aprobación definitiva del Presupuesto General de la Corporación para el ejercicio 2024. *Boletín Oficial de la Región de Murcia*, 150, 19693-19694. <https://www.borm.es/services/anuncio/ano/2024/numero/3346/pdf?id=828238>

Marín, A. (2024). 5427 Aprobación inicial del Presupuesto General de la Corporación para el ejercicio 2025. *Boletín Oficial de la Región de Murcia*, 257, 32761. <https://www.borm.es/services/anuncio/ano/2024/numero/5427/pdf?id=831445>

Marín, M. T. (1994). Antecedentes para la creación del Museo Salzillo de Murcia. *IMAFRONTÉ*, 10, 61-68. <https://revistas.um.es/imafronte/article/view/39581>

Marín, M. T. (1998). *El Museo Salzillo en Murcia*. Real Academia Alfonso X el Sabio.

Marín, M. T. (1999). La documentación museográfica en el Reino Unido: tendencias actuales. *Imafronte*, 14, 141-154. <https://revistas.um.es/imafronte/article/view/38381/36881>

Marín, M. T. (2000). Los Museos de Museos: Utopías para el control de la memoria artística. *Imafronte*, 15, 123-144.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/306093.pdf>

Marín, M. T. (2005). *Memoria del Museo Salzillo. Año 2005*. Museo Salzillo.

Marín, M. T. (2005). Museo Salzillo: laberinto de pasiones barrocas. *RdM. Revista de Museología*, (33-34), 145-155.

Marín, M. T. (2007). Museo Salzillo de Murcia. Un nuevo reto ante el III Centenario del nacimiento del escultor. *Museos.es: Revista de la Subdirección General de Museos Estatales*, 3, 134-145. <https://www.cultura.gob.es/dam/jcr:4a91732a-a511-4ae7-8627-3ae5c13971a1/rev03-teresa-marin.pdf>

Marín, M. T. (2018). Los museos universitarios en España: hacia una mayor visualización y difusión. *Cuadernos de Arte Universidad de Granada*, 49, 89-108.
<http://dx.doi.org/10.30827/caug.v49i0.7754>

Marín, M. T. (2022). *Historia de la documentación museológica: la gestión de la memoria artística*. Ediciones Trea, S.L.

Marín, M. T. (2024). El patrimonio universitario en España: de la colección al museo. *Revista PH Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 113, 118-135.
<http://www.iaph.es/revistaph/index.php/revistaph/article/view/5646>

Marín, M. T. y Belda, C. (Coords.). (2002). *Quince miradas sobre los museos*. Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones.

Marín, M. T. y Belda, C. (Eds.). (2006). *La museología y la historia del arte*. Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones: Fundación Cajamurcia.

Marín, M. T. y Rodríguez, B. (2024). *Museo Salzillo. Memoria de actividades 2023*. Museo Salzillo.

Marín, T., Peñalver, F., Martínez, I. y Noguera, E. (2009). Las visitas guiadas al museo de Santa Clara: un concepto generador. *Tudmir*, 1, 203-204.

Marín de Espinosa, J. A. (2009). Aplicación del sistema de documentación y gestión museográfica DOMUS en la sección de arqueología de la colección permanente del museo de Santa Clara la Real (Murcia). *Tudmir*, 1, 209-212.

Martínez, C. (2018). *El museo de la Ciudad de Murcia y su entorno. Estudio de público* [Trabajo Fin de Máster, Universidad de Murcia]. Digitum. <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/110823>

Martínez, M. (2013). Molinos de agua: Los orígenes medievales del museo del molino hidráulico de Murcia. *REVISTA EPCCM*, 15, 283-318.

Martínez, M., Martínez, J. J., González, R. y Flores, A. (2021). El objeto histórico: del museo a internet a través de la fotogrametría. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 40, 381-396. <https://www.man.es/man/estudio/publicaciones/boletin-info/2020-2029/2021-40-22-martinez-info.html>

Martínez, S. (Ed). (2006, marzo 1-5). La tecnología y la comunicación museística. *ACTAS DEL IV CONGRESO DE MUSEOS DEL VINO DE ESPAÑA*, Bullas, Murcia, España.

Martínez, T. y Santacana, J. (2013). *La cultura museística en tiempos difíciles*. Ediciones Trea, S.L.

Martínez-Espejo, I. (2010). Museo Hidráulico de los Molinos del Río Segura. Análisis histórico, constructivo y de patologías. En J. A. Melgares y P. E. Collado (Drs.). *XXI Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia* (pp. 95-103). <https://patrimoniocultural.carm.es/documents/1806272/38528872/jornadas21/c6142ec2-dc99-4a59-ab43-dc9098daf250>

Mas, J. M. (2019). *Museos españoles en Facebook: análisis de su comunicación en el marco del museo social digital* [Tesis Doctoral, Universidad Carlos III de Madrid]. E-Archivo. <https://e-archivo.uc3m.es/bitstreams/68298cf4-1695-42e6-9ba4-d860183fd60d/download>

Mcluhan, M. (1993). *La galaxia Gutenberg. Génesis del <<Homo typographicus>>*. Galaxia Gutenberg, S.A.

Mcluhan, M. (1996). *Comprender los medios de comunicación*. Ediciones Paidós Ibérica, S.A.

Mcluhan, M. y Fiore, Q. (1992). *El medio es el masaje. Un inventario de efectos*. Ediciones Paidós Ibérica, S.A.

Mcluhan, M. y Powers, B. R. (1996). *La aldea global*. Editorial Gedisa.

MECD. Estadísticas Culturales (2018). *Estadística de Museos y Colecciones Museográficas 2006*. Metodología. Secretaría General. https://www.cultura.gob.es/dam/jcr:9c9ffe6a-9ec6-405d-8cc8-51b04ebd050d/Museos_y_Colecciones_Museograficas_Metodologia_2006.pdf

Media and Arts Partnership. (2024, 25 de mayo). About. <https://www.maap.org.uk/about/>

Mejuto, A., Gómez, I., Royo, C. y Zapatero, E. (2021). #museuobert: los museos no se detienen ante la pandemia. *Actas I Congreso Internacional de Museos y Estrategias Digitales*, 59-71. <https://dx.doi.org/10.4995/CIMED21.2021.12423>

Melanie, M. (2024). *Inteligencia artificial: Guía para seres pensantes*. Capitán Swing.

Melendreras, R., Marín, M. T. y Sánchez, P. (2020). Flujo de trabajo para la digitalización 3D mediante fotogrametría de las tallas de madera policromada del Santísimo Cristo de la Sangre y su ángel. *ERPH. Revista Electrónica de Patrimonio Histórico*, 27, 52-83. <https://portalinvestigacion.um.es/documentos/63c0b3733df4c204fbb040db?lang=en>

Melendreras, R., Marín, M. T. y Sánchez, P. (2021). Comparative Analysis Between the Main 3D Scanning Techniques: Photogrammetry, Terrestrial Laser Scanner, and Structured Light Scanner in Religious Imagery: The Case of The Holy Christ of the Blood. *Journal on Computing and Cultural Heritage*, 15(1), 18, 1 – 23. <https://doi.org/10.1145/3469126>

Melendreras, R. Marín, M. T. y Sánchez, P. (2022). Development of a Touchable Replica for Inclusive Experiences of Religious Artifacts. *Curator: The Museum Journal*, 65(2), 305-331. <https://doi.org/10.1111/cura.12469>

Melendreras, R., Marín, M. T., Sánchez, P. y Martínez, J. (2022). The sculpture of the Christ of the Blood: Structural mechanical analysis based on 3D models and video techniques for the study of recurrent pathologies. *Journal of Culture Heritage*, 54, 59-67. <https://repositorio.ucam.edu/handle/10952/9905>

Melendreras, R., Sánchez, P., Marín, M. T., Pardo, M., Cerón, J. J. y Escribano, D. (2024). Analysis of the user experience (On site vs. Virtual Reality) through biological

markers and cognitive tests in museums: the case of Museo Cristo de la Sangre (Murcia, Spain). *Virtual Reality* 28:48, 2-15. <https://doi.org/10.1007/s10055-023-00928-3>

Melero, F. J. (2024). Tecnologías digitales aplicadas al patrimonio universitario. *Revista PH*, 113, 170-185.

Mensch, P. (1992). *Towards a methodology of museology* [Tesis Doctoral, University of Zagreb]. Emuseum. <https://emuzeum.cz/admin/files/Peter-van-Mensch-disertace.pdf>

Merendino, A. y Meadows, M. (2021). *The Museums Sector: Be Digital to be Strategic*. Coventry University.

Millán, M. (2002). Viejos recursos para nuevos turismos: el caso de la Región de Murcia. *BIBLID*, 8, 109-128.

Ministerio de Cultura (2024). *Directorio de museos y colecciones de España*. Ministerio de Cultura.

Ministry of Housing, Communities & Local Government (2019). *Accredited official statistics. English indices of deprivation 2019*. <https://www.gov.uk/government/statistics/english-indices-of-deprivation-2019>

MINOM. (2010). Declaration of Quebec – Basic Principles of a New Museology 1984. *Cadernos De Sociomuseologia*, 38(38). <https://revistas.ulusofona.pt/index.php/cadernosociomuseologia/article/view/1641>

MINOM-ICOM. (2019). *Position Paper on the proposal for a new Museum Definition*. https://museologia-portugal.net/files/minom_position_paper_on_the_proposal_museum_definition.pdf

Monillo, T. y Ovejero, O. (Coords.). (2021). *Conociendo a nuestros visitantes. Museo Arqueológico Nacional: una revisión del perfil del público (2017)*. https://libreria.cultura.gob.es/libro/museo-arqueologico-nacional-una-revision-del-perfil-del-publico-2017_5453/

Montojo, V. (Coord.). (2011). *Murcia, Francisco Salzillo y la Cofradía de Jesús. Real y Muy Ilustre Cofradía de Nuestro Padre Jesús Nazareno*.

Moore, K. (2005). La planificación estratégica en los museos. *Museos.es*, 1, 32-47. <https://www.cultura.gob.es/dam/jcr:249a5c73-97be-446f-bd97-635136c3b037/s2-2planificacion.pdf>

Morales, F. J. (2020). Geografía de la desigualdad y la exclusión social: los barrios desfavorecidos de la ciudad de Murcia. *Vegueta. Anuario de la Facultad de Geografía e Historia*, 20, 433-468.

Moreno, L. M. y Chain, C. (1993). Aproximación a la gestión de los sistemas de información y documentación de los museos de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. En F. J. García (Coord.). *Actas del I Encuentro de ISKO-España* (pp. 269-278). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2341349.pdf>

Morente, M. (2007). Museo y patrimonio. Del objeto a la planificación estratégica. *Revista de la Subdirección General de Museos Estatales*, 3, 16-29. <https://www.cultura.gob.es/dam/jcr:aab06ce4-1e39-49fe-ae52-2bed6fe46975/rev03-entornoalmuseo.pdf>

Morente, M. (2013). La planificación estratégica en los museos actuales. El caso del Plan Museológico del Museo de Málaga. *Boletín de la sociedad de amigos de la cultura de Vélez-Málaga*, 12, 35-38.

Morrison, A. (2019). *Digital Strategy for Museums*. https://experiences.wolfsonian.org/digitalstrategy/Digital_Strategy_for_Museums_Guide.pdf

Munilla, G., García, D. y Solanilla, L. (2003). *TIC y patrimonio: seguimiento, evaluación y estudio de público. Museo virtual y museo presencial*. <http://www.uoc.edu/in3/dt/20093/index.html>

Murcia, V., Hervás, R. S. y Ruíz, M.G. (2014). Recursos digitales en el museo para expandir el mundo digital al físico. Una propuesta práctica. En O. Fontal, A. Ibáñez y L. Martín (Coords.). Reflexionar desde las experiencias. Una visión complementaria entre España, Francia y Brasil. *Actas del II Congreso Internacional de Educación Patrimonial* (pp. 715-724). <https://www.cultura.gob.es/planes-nacionales/dam/jcr:90cfb441-c07f-4455-8032-1d6ea3074055/actas-ii-congreso-internacional-ep.pdf>

Murgatroyd, K. (2023). *Update on LEEDS 2023 Year of Culture*. [https://democracy.leeds.gov.uk/\(X\(1\)S\(fkn0jfigeevz5oferbjpjk55\)\)/documents/s242813/04.%20LEEDS%202023%20Year%20of%20Culture%20Update%20Report.pdf](https://democracy.leeds.gov.uk/(X(1)S(fkn0jfigeevz5oferbjpjk55))/documents/s242813/04.%20LEEDS%202023%20Year%20of%20Culture%20Update%20Report.pdf)

Murphy, O. y Villaespesa, E. (2022). *La red de museos + inteligencia artificial. Guía para la aplicación de IA en museos*. Goldsmiths, University of London.

Museo Arqueológico de Murcia. (2007). *Inauguración del Museo Arqueológico de Murcia*. Museo Arqueológico de Murcia.

Museo Arqueológico de Murcia. (2024). *La Tarde Arqueológica. Programación 2024*. Museo Arqueológico de Murcia.

Museo de la Ciudad de Murcia. (2024). *Museo de la Ciudad. Memoria 2023*. Ayuntamiento de Murcia.

Museo de la Ciudad de Murcia. (2025). *2024 Memoria de actividades. Museo de la Ciudad de Murcia*. Ayuntamiento de Murcia.

Museo Nacional del Prado. (2021). *Congreso Internacional Coordinadas culturales en la museología del presente: En torno a cinco neologismos*. <https://www.museodelprado.es/recurso/coordinadas-culturales-en-la-museologia-del/70487829-ed4c-48ae-9fb7-c14b031dacef>

Museo Salzillo. (2021, 5 de noviembre). Proyecto #HilosSalzillescosUMU. <https://www.museosalzillo.es/noticias/2021/11/05/proyecto-hilossalzillescosumu/>

Museo Salzillo. (2022). *Memoria del Museo Salzillo: Ejercicio 2022*. Museo Salzillo. <https://www.museosalzillo.es/msmv2/wp-content/uploads/2023/02/MemoriaMuseoSalzillo2022.pdf>

Museo Salzillo. (2025, 5 de junio). *Los mejores #TikTokersDeMuseos, premiados en el Museo Salzillo*. <https://www.museosalzillo.es/noticias/2025/06/05/los-mejores-tiktokersdemuseos-premiados-en-el-museo-salzillo/>

Museos Región de Murcia (2023). *Apadrina una pieza del museo*. <https://www.museosregiondemurcia.es/documents/2624878/29990630/Proyecto+Apadrina+una+pieza+del+museo+23-24/bc17a67b-e8e6-4151-98e3-8999337c86ce/>

Museos Región de Murcia (2024). *Estadística 2024*. <https://www.museosregiondemurcia.es/web/museosdemurcia/estadistica-2024>

MyLearning. (2020). *Crack the Code*. <https://sites.google.com/view/mylearning-crack-the-code/home>

MyLearning. (2021). *Accessibility*. <https://www.mylearning.org/pages/accessibility>

National Science and Media Museum. (2023). *Sound & Vision Galleries*. MIMA, Workshop 7.

National Science and Media Museum. (2024, 1 de febrero). Sound and Vision project. <https://www.scienceandmediamuseum.org.uk/about-us/sound-and-vision-project>

Navajas, O. (2010). *Una “Nueva” Museología*. https://icom-argentina.mini.icom.museum/wp-content/uploads/sites/27/2018/12/new_museology_-_Narvajas_Corral0019.pdf

Navajas, O. (2012). Ecomuseos y Ecomuseología en España. *Revista de Museología*, 53, 55-75.

Navajas, O. (2020). *Nueva museología y museología social. Una historia narrada desde la experiencia española*. Ediciones Trea S. L.

Navarro, C. (2007). *Exposición. Salzillo, testigo de un siglo*. Alternativas de Comunicación, S.L.

Navarro, C. y De Miquel, L. E. (2006). *Museo Santa Clara de Murcia. Guía didáctica para el profesorado*. Ligia Comunicación y Tecnología, SL.

Navarro, J. M. (2017). *Estadística y metodología de la investigación en ciencias de la salud. - Presentación Seminarios SPSS. Grado en fisioterapia*. Universidad Católica San Antonio de Murcia.

Navarro, J. M. (2017). *Estadística y metodología de la investigación en ciencias de la salud. - Seminario 2 – Análisis descriptivo. Grado en fisioterapia*. Universidad Católica San Antonio de Murcia.

Navarro, J. M. (2017). *Estadística y metodología de la investigación en ciencias de la salud. Seminario 3 – Análisis Inferencial. Grado en fisioterapia*. Universidad Católica San Antonio de Murcia.

NEMO. (2014). *Museums in the Digital Age. Museums and the Development of Active Citizenship. NEMO 21st Annual Conference Documentation Bucharest, Romania, November 2013*. Network of European Museum Organisations.

NEMO. (2020). *Final report: Digitalisation and IPR in European Museums*.

NEMO. (2021). *Follow-up Survey on the impact of the COVID-19 pandemic on museums in Europe – Final Report*. https://www.nemo.org/fileadmin/Dateien/public/NEMO_documents/NEMO_COVID19_FollowUpReport_11.1.2021.pdf

Newman, M. (2017). *Digital Maturity Model (DMM): A blueprint for digital transformation*. <https://www.tmforum.org/wp-content/uploads/2017/05/DMM-WP-2017-Web.pdf>

Nicolis, G. y Prigogine, I. (1994). *La estructura de lo complejo*. Alianza Universidad.

Nigel, D. (2011). Ramón Gaya and “People’s Museum” of the Pedagogical Missions. *Escritura e imagen*, 7, 15-26. <https://revistas.ucm.es/index.php/ESIM/article/view/37771/36553>

Noguera, J. M. (2005). La gestión museística en la Región de Murcia: logros y perspectivas. *RdM. Revista de Museología*, (33-34), 14-33.

Noguera, J. M. (2006). La gestión museística en la Región de Murcia: logros y perspectivas. En S. Martínez, (Ed). *La tecnología y la comunicación museística. ACTAS DEL IV CONGRESO DE MUSEOS DEL VINO DE ESPAÑA*, Bullas, Murcia, España (pp. 17-41). Ligia Comunicación y Tecnología, SL.

Noguera, J. M. (2007). La gestión museística en la región de Murcia (cuatrienio 2003-2007). *Revista de ANABAD*, 7, 45-63. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3951148.pdf>

Norris, A. (1993). Leeds City Museum – its natural history collections. *Journal of Biological Curation*, 1(3/4), 29–39. <http://www.natsca.org/article/1047>

North East Museums. (2022). *Statement of Accounts 2021/22. Tyne & Wear Archives & Museums*. <https://www.northeastmuseums.org.uk/files/474707-1001811-twam-signed-accounts-ye2022-4994690-1.pdf>

Observatorio de Museos de España. (2021). *Los museos españoles ante la pandemia de COVID-19: encuesta realizada a 255 museos españoles sobre el periodo marzo-noviembre de 2020*. SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA. Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones. Ministerio de Cultura y Deporte. https://libreria.cultura.gob.es/libro/los-museos-espanoles-ante-la-pandemia-de-covid-19_9632/

Observatorio de Museos de España. (2022). *Los museos españoles ante la pandemia de COVID-19*. <https://www.cultura.gob.es/dam/jcr:77b234d1-71c9-4711-b34e-6b015ff323ab/infografia-museos-pandemia.pdf>

Office For National Statistics. (2021). *Census 2021 data*. <https://www.ons.gov.uk/census>

O. L. (2024, 12 de marzo). Los alumnos del Colegio Cierva Peñafiel desarrollan el proyecto ‘Visitando Museos’. LA OPINIÓN DE MURCIA. <https://www.laopiniondemurcia.es/pequeopi/2024/03/12/alumnos-colegio-cierva-penafiel-desarrollan-99344723.html>

Onda Regional de Murcia. (2025, 16 de abril). *Murcia tendrá su Museo de la Semana Santa*. <https://www.orm.es/el-encuentro/murcia-tendra-su-museo-de-la-semana-santa/>

Ortiz, E. (2009). Visitas escolares al museo de Santa Clara en conmemoración del día internacional del museo 2007. *Tudmir*, 1, 205-208.

Ortiz, J. E. (2017). “Museos del siglo XXI. Retos y perspectivas”: una reflexión. *Gaceta De Museos*, 68, 56-60.

Osete, V. y Egio, C. J. (2022). *Estudio de la relación entre dos instituciones culturales y su entorno social en el barrio del Carmen de Murcia*. <https://ceca.mini.icom.museum/wp-content/uploads/sites/5/2022/11/Estudio-Prix-CDT-2021.pdf>

Pagel, J. y Donahue, K. (2014). *Museums in the Digital Age. Museums and the Development of Active Citizenship*. https://www.nemo.org/fileadmin/Dateien/public/statements_and_news/NEMO_21st_Annual_Conference_Documentation.pdf

Pajares, J. L. y Solano, J. (2012). *Museos del futuro: El papel de la accesibilidad y las tecnologías móviles*. GVAM.
https://www.gvam.es/ebook/ebook_MuseosDelFuturo.pdf

Palomero, S. y Antona, V. (2000). Informe sobre los museos en la Región de Murcia. Museo. *Revista de la Asociación Profesional de Museólogos de España*, 5, 206-225.

Pantoja, J. (2019). Un caso de ansiedad: la transformación digital de los museos. En M. Amieva y L. Vargas (Eds.). *Museo digital Futuros y posibilidades* (pp. 34-44). Fundación Telefónica.

Pantoja, J. (2023). Reflexiones sobre la tecnología y los museos: ¿hacia un museo posthumano? En J. Arnaldo (Ed.). *Actas del congreso internacional <<Coordenadas culturales en la museología del presente: cinco neologismos>>* (pp. 83-89).
<https://www.museodelprado.es/imagenes/proyectos/personalizacion/7317a29a-d846-4c54-9034-6a114c3658fe/ElPrado/interactivos/actas/coordenadas/pdfs/09-pantoja.pdf>

Pantoja, J. (2024, 1 October). The Museum of Human Things. Speculations on strong AI and the musealisation of everything human. CCCBLAB.
<https://lab.cccb.org/en/the-museum-of-human-things/>

Park, J. (2018). *Museums as part of the network of digital culture: A comparative study between the Republic of Korea and the UK* [Tesis Doctoral, University College London]. UCL Discovery.
https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10047581/1/JPark_Final%20draft_26April.pdf

Parra, M. (2003). El Museo de la Ciencia y el Agua. *Educación en el 2000*, 7(1), 60-62.

Parra, M. y Robles, A. (2022). *25 Aniversario. Museo de la Ciencia y el Agua*. Ayuntamiento de Murcia. Concejalía de Cultura, Turismo y Deportes. Museo de la Ciencia y el Agua.

Parry, R. (2007). *Recording the Museum Digital Heritage and the Technologies of Change*. Routledge.

Parry, R. (2013). The End of the Beginning: Normativity in the Postdigital Museum. *Museum Worlds*, 1, 24-39.

Parry, R. (Ed.). (2010). *Museums in a Digital Age*. Routledge.

Pérez, B. (2024). *Adolescentes, museos, redes sociales. ¿Por qué los adolescentes no conocen las redes sociales de los museos?* [Trabajo Fin de Máster, Universidad de Murcia].

Pérez, C., Franquesa, E. y Collado, J. (2023). Studying the Underexplored Field of Digital Transformation Strategic Planning in Natural History Museums Strategic Planning in Natural History Museums. *MCIS 2023 Proceedings*, 28, 1-10. <https://aisel.aisnet.org/mcis2023/28>

Pérez, E. (2000). *Estudios de visitantes en museos. Metodología y aplicaciones*. Ediciones Trea, S.L.

Pérez, E. (2018). *Sistema de recolección de datos de público de museos. Programa Ibero museos*. SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA Subdirección General de Documentación y Publicaciones. Ministerio de Cultura y Deportes. <https://www.iberomuseos.org/recursos/publicaciones/sistema-de-coleta-de-dados-de-publico-de-museus-manual-es-pt/>

Pérez, E. (2020). Jóvenes y museos: una revisión crítica de los principales informes, estudios e investigaciones sobre el tema. En E. Pérez (Coord.). *Conociendo a todos los públicos. Los jóvenes y los museos* (pp. 42-51). Laboratorio Permanente de Público de Museos.

Pérez, E. (Coord.). (2021). *Conociendo a nuestros visitantes. Museo Nacional de Escultura: una revisión del perfil del público (2017)*. SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones.

Pérez, E. (Coord.). (2021). *Conociendo a todos los públicos: los mayores y los museos*. SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones. https://libreria.cultura.gob.es/libro/conociendo-a-todos-los-publicos-los-mayores-y-los-museos_5400/

Pérez, E. (2022). La transformación de los públicos de los museos: de los estudios de público al desarrollo de audiencias. En *El público de los museos entre los siglos XIX y XXI: perspectivas de futuro. IV encuentro internacional - Museo Cerralbo turistas*,

visitantes, seguidores (pp. 87-97). Ministerio de Cultura.
<https://www.bubok.es/libros/274292/turistas-visitantes-seguidores>

Pérez, E. y García, A. (Dirs.). (2011). *Conociendo a nuestros visitantes Museo Nacional de Artes Decorativas*. SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA. Subdirección General de Publicaciones, Información y Documentación.

Pérez, E. y García, A. (Coords.). (2014). *Conociendo a nuestros visitantes. Museo Cerralbo*. SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA. Subdirección General de Documentación y Publicaciones.

Pérez, E. y Guillén, A. I. (Coords.). (2014). *Conociendo a nuestros visitantes. Museo Nacional del Romanticismo*. SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA. Subdirección General de Documentación y Publicaciones.

Pérez, J. M. (2024). *Metaverso, Neuroverso e inmortalidad cerebral en entornos virtuales*. Independently published.

Pérez, L. (Coord.). (2016). *Estudio sobre público y museos. Volumen I. Públicos y museos. ¿Qué hemos aprendido?* Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía del Instituto Nacional de Antropología e Historia.
<https://revistas.inah.gob.mx/index.php/digitales/issue/view/693>

Pérez, L. (Coord.). (2017). *Estudio sobre público y museos. Volumen II. Apuntes para pasar de la teoría a la práctica*. Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía del Instituto Nacional de Antropología e Historia.
<https://revistas.inah.gob.mx/index.php/digitales/issue/view/816>

Pérez, L. (Coord.). (2018). *Estudio sobre público y museos. Volumen III. Referentes y experiencias de aplicación desde el campo*. Escuela Nacional de Conservación, Restauración y Museografía del Instituto Nacional de Antropología e Historia. <https://revistas.inah.gob.mx/index.php/digitales/issue/view/945>

Pérez, L. (2024). *Crear y evaluar contenidos virtuales en museos. Visiones desde la experiencia de profesionales de Iberoamérica*. Publicaciones del Programa Ibermuseos.

Pérez, M. (2005). El Museo de Bellas Artes de Murcia. La Colección Permanente. *RdM. Revista de Museología*, (33-34), 228.

Pérez, S. (2000). El coleccionismo en las Universidades. *IMAFRONTÉ*, 15, 263-290.

Pérez, S. (2024). Repensar el futuro de los museos universitarios en España a través de seis conceptos. *PH Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 113, 319-321. <https://doi.org/10.33349/2024.113.5686>

Perkins, J. (1994). Partir de cero: la introducción de computadoras en los museos. *Museum Internacional*, 181(XLVI, 1), 7-11.

Pons, C. (2021). Haciendo desaparecer las discapacidades: inclusión digital con empatía, concienciación y formación. *Telos: Cuadernos de Comunicación, Tecnología y Sociedad*, 117, 44-51. <https://telos.fundaciontelefonica.com/telos-117-cuaderno-fronteras-carlos-pons-haciendo-desaparecer-las-discapacidades/>

Portal Estadístico de la Región de Murcia. (2024). *Relación de los museos y colecciones museográficas encuestados según tipología, titularidad y fecha de creación. Censo de museos – 2022*. https://econet.carm.es/inicio/-/crem/sicrem/PU_MurciaCifrasNEW/P8011/pdf/sec12.pdf

Portal Transparencia Ayuntamiento de Murcia. (2017). *Estructura Orgánica del Ayuntamiento de Murcia*. <https://transparencia.mimurcia.murcia.es/sites/default/files/pages/files/2021-05/organigrama.pdf>

Portal de Transparencia Región de Murcia. (2023, 5 de junio). Consejo Asesor de Museos. <https://transparencia.carm.es/-/consejo-de-muse-1#gsc.tab=0>

Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do They Really Think Differently? *On the Horizon*, 9(6), 1-6.

Puente, P. (2005). El Monasterio de Santa Clara la Real de Murcia. *RdM. Revista de Museología*, (33-34), 34-43.

Rabadán, J. (2011). Arte contemporáneo ¿fuera de lugar? “islamic mirror” en el museo Santa Clara de Murcia. En A. Semedo y E. N. Nascimento (Coord.). *Actas do I Seminário de Investigação em Museologia dos Países de Língua Portuguesa e Espanhola*, 3, (pp. 378-381).

Recio, R. C., Tudela, M. y De Julián, C. (2024). CER.es y los catálogos de la Red Digital de Colecciones de Museos de España. *RdM. Revista de Museología*, 89, 20-37. <https://www.museologia.net/producto/revista-de-museologia-no89-2024-digitalizacion-de-colecciones/>

Red de Museos y Estrategias Digitales. (2021). *I Congreso Internacional de Museos y Estrategias Digitales*. Universidad Politécnica de Valencia. <https://remed.webs.upv.es/congreso/>

Red.es. (2014). *Plan Nacional de Ciudades Inteligentes*. <https://www.red.es/es/iniciativas/proyectos/plan-nacional-de-ciudades-inteligentes>

Rees, A. J. y Graham, H. (2022). *Congruence Engine in action – an emergent editorial*. Science Museum Group Journal. <http://dx.doi.org/10.15180/221803>

Rico, J. C. (Coord.). (2009) *¿Cómo se cuelga un cuadro virtual? Las exposiciones en la era digital*. Ediciones Trea, S.L.

Rivas, J. (2000). Algunas consideraciones sobre los tesoros catedralicios: el ejemplo de la Catedral de Murcia. *IMAFRONTA*, 15, (291-309).

Robaina, L. (2023). *Neuromarketing y experiencias inmersivas: el estudio del comportamiento de los jóvenes en el contexto de los museos* [Tesis Doctoral, Universidad Nacional de las Palmas de Gran Canaria]. Accedacris. <https://accedacris.ulpgc.es/handle/10553/123723>

Robles, A., Pozo, I. y Navarro, E. (2005). Un museo de arte y arqueología andalusí instalado en el Real Monasterio de Santa Clara de Murcia. *RdM. Revista de Museología*, (33-34), 55-62.

Rodà, C. (2021, enero). Capacitación digital de los profesionales de museos en plena transformación digital. Congreso CIMED21. *I Congreso internacional de museos y estrategias digitales, XI-XXIII*. Valencia. <https://ocs.editorial.upv.es/index.php/CIMED/CIMED21/paper/viewFile/14001/6614>

Rodà, C. (2023, 17 de mayo). El presente y futuro de los museos: tener una estrategia digital es estratégico. UOC. <https://blogs.uoc.edu/humanitats/es/presente-futuro-museos-estrategia-digital-es-estrategico/>

Rodà, C. y Soler, M. (2023). Transformación digital y gestión estratégica. *RdM. Revista de Museología*, 86, 68-74. <https://www.museologia.net/producto/revista-de-museologia-no86-2023/>

Rodríguez, C. M. y Vega-Leal, M. J. (2005). Boletín de la Junta de Patronato del Museo Provincial de Bellas Artes de Murcia, Edición facsimilar. *RdM. Revista de Museología*, (33-34), 227.

Royal Armouries. (2023, 7 de noviembre). *Royal Armouries launches new website thanks to National Lottery players*. <https://royalarmouries.org/contact-us/press-media/press-releases/royal-armouries-launches-new-website>

Rubio, J. y Verdejo, I. (2010). *Vida y creación. Ramón Gaya 1910-2005*. Fundación CajaMurcia.

Rubio, M. J. y Sanz, C. M. (2024). Una experiencia más allá del museo. Digitalización y nuevas tecnologías en el Museo Arqueológico Nacional (MAN). *RdM. Revista de Museología*, 89, 46-55. <https://www.museologia.net/producto/revista-de-museologia-no89-2024-digitalizacion-de-colecciones/>

Ruiz, 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*, 3(5), 39-44. <https://doi.org/10.30763/Intervencion.2012.5.62>

Ruiz, D. (2013). *El papel de la realidad aumentada en el ámbito artístico-cultural: la virtualidad al servicio de la exhibición y la difusión* [Tesis Doctoral, Universidad de Granada]. Digibug. <http://hdl.handle.net/10481/30333>

Ruiz, D. (2013). *La realidad aumentada y su aplicación en el patrimonio cultural*. Ediciones Trea, S.L.

Ruiz, D. (2024). Patrimonio universitario como eje cultural de las ciudades del siglo XXI: mediación, difusión y tecnologías digitales como paradigmas de actuación y buenas prácticas. *Revista PH*, 113, 292-300.

Ruiz, M. C. (1980). El primer proyecto de Museo Salzillo en Murcia (1919). *Anales de la Universidad de Murcia*, 38, 3, 151-172. <http://hdl.handle.net/10201/22012>

Ruiz, M. G. (2001). El Museo gestación y desarrollo. Un ejemplo: "Museo Ramón Gaya". *Asociación española de archiveros, bibliotecarios, museólogos y documentalistas*, 2, 201-216.

Ruyra de Andrade, M. (2002). Del museo-institución al museo-organización. En Marín, M. T. y Belda, C. (Coords.). *Quince miradas sobre los museos* (pp. 99 - 110). Universidad de Murcia, Servicio de Publicaciones.

Saban, J. (2017). *Estrategias de Mediación en Museos de Arte* [Tesis Doctoral, Universidad de Murcia]. Digitum. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/55923/1/TESIS%20JUDITH%20SABAN.pdf>

San Nicolás, M (2010). El museo de Bellas Artes de Murcia y su Centro de Estudios de Museología (C.E.M.). En J. A. Melgares y P. E. Collado (Drs.). *XXI Jornadas de Patrimonio Cultural de la Región de Murcia* (pp. 399-408). <https://patrimoniocultural.carm.es/documents/1806272/38528872/jornadas21/c6142ec2-dc99-4a59-ab43-dc9098daf250>

Sánchez, J. A. (2013). De mezquita aljama a iglesia de Santa María la Mayor. Transformaciones arquitectónicas en el ámbito de la Catedral de Murcia. *TUDMIR*, 3. *Revista del Museo Santa Clara de Murcia*, 74-89.

Sánchez, P. (2023). *Optimización de los Flujos de Trabajo de las principales Técnicas de Digitalización 3D y Aplicación de las Nuevas Tecnologías para la Preservación y Divulgación del Patrimonio Escultórico Religioso en Madera Policromada* [Tesis Doctoral, Universidad Católica de Murcia]. RIUCAM. Repositorio Institucional UCAM. <https://repositorio.ucam.edu/handle/10952/7182>

Sans, A. y Costa, V. (2023). Más allá de los datos: la transformación digital del museo tradicional. *Revista Internacional de Filosofía*, 90, 81-94. <https://revistas.um.es/daimon/article/view/563231/346731>

Santamaría, C. (2024). LaDigitaldelReina, buscando la forma a un museo líquido. *RdM. Revista de Museología* 89, 56-73. <https://www.museologia.net/producto/revista-de-museologia-no89-2024-digitalizacion-de-colecciones/>

Santed, L. M. (2006). Implantación del sistema DOMUS en la Región de Murcia. La gestión museística en la Región de Murcia: logros y perspectivas. En S. Martínez, (Ed). *La tecnología y la comunicación museística. ACTAS DEL IV CONGRESO DE MUSEOS DEL VINO DE ESPAÑA, Bullas, Murcia, España* (pp. 85-90). Ligia Comunicación y Tecnología, SL.

Satta, F. (2017). *Las estrategias de comunicación digital de los museos en las redes sociales. Análisis de presencia y rendimiento de los museos de arte catalanes* [Tesis Doctoral, Universidad Rovira i Virgili]. CORA TDX.

Schweibenz, W. (1998). The “Virtual Museum”: New Perspectives for Museums to Present Objects and Information Using the Internet as a Knowledge Base and Communication System. *Isi*, 34, 185-200.
https://www.informationswissenschaft.org/wp-content/uploads/isi/isi1998/14_isi-98-dv-schweibenz-saarbruecken.pdf

Science Museum. (2018). *Developing digital exhibits for the science museum*. Science Museum Group.

Scolari, C. A. (2015). Ecología de los medios: de la metáfora a la teoría (y más allá). En C. A. Scolari (Ed.). *Ecología de los medios. Entornos, evoluciones e interpretaciones* (pp. 15-42). Editorial Gedisa.

Scolari, C. A. (2021). *Las leyes de la interfaz. Diseño, ecología, evolución, tecnología*. Editorial Gedisa.

Scolari, C. A. (2022). *La guerra de las plataformas: del papiro al metaverso*. Anagrama.

Scolari, C. A. (2024). *On the evolution of media: understanding media change*. Routledge.

Sedgwick, A., Luebke, C. y Hargrave, J. (Eds.). (2013). *Museums in the digital age*. ARUP.

Segalen, M. (2020). El hombre que revolucionó la museología: Georges Henri Riviere. *IMAGO CRÍTICA* 7, 7-20.
<https://revistaseug.ugr.es/index.php/imago/article/view/28470/25829>

Semedo, A. (2023). The object matter of museums: designing otherwise. En A. Semedo, J. Bártolo y S. Senra (Coords.). *Design objects musealization, documentation and interpretation* (pp. 73-91). CITCEM – Centro de Investigação Transdisciplinar Cultura, Espaço e Memória.

Semedo, A. (2024). De los impactos al valor del museo en un mundo en transformación. En S. García, J. M. González y J. M. Hernández de la Cruz (Coords.). *Desafíos para la educación patrimonial. Homenaje a Roser Calaf Masachs* (pp. 39-53).

Dykinson, S. L. Recuperado en https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=989359&orden=0&info=open_link_libro

Serna, M. (Coord.). (2017). *Diez años del nuevo Museo Arqueológico de Murcia*. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

Servicio de Información sobre Discapacidad. (2019, 30 de septiembre). Medio millón de españoles no consumen Cultura por falta de accesibilidad. SID. <https://sid-inico.usal.es/noticias/medio-millon-de-espanoles-no-consumen-cultura-por-falta-de-accesibilidad/>

Sharp, C. (2017). *Leeds Flooding*. Leeds Museum and Galleries.

Silvaggi, A. (Eds.). (2027). *Emerging job profiles for the museum professionals*. Mu.SA. <http://www.project-musa.eu/wp-content/uploads/2017/03/MuSA-Museum-professionals-in-the-digital-era-full-version.pdf>

Simon, N. (2010). *The participatory museum*. Museum 2.0.

Solano-Báez, M. C., García-Pina, C. y Riquelme-Perea, P. J. (2024). Participación y gobernanza de la Agenda Urbana Murcia 2030: aprendizajes de un diseño consensuado. *Ciudad Y Territorio Estudios Territoriales*, 56(222), 1421–1428. <https://doi.org/10.37230/CyTET.2024.222.18>

Stack, J. (2013). Tate Digital Strategy 2013–15: Digital as a Dimension of Everything. *Tate papers*, 19. <https://www.tate.org.uk/research/tate-papers/19/tate-digital-strategy-2013-15-digital-as-a-dimension-of-everything>

Stein, R. (2012, abril, 11-14). Blow Up Your Digital Strategy: Changing the Conversation about Museums and Technology [Ponencia]. Museums and the Web 2012, San Diego, California, USA. https://www.museumsandtheweb.com/mw2012/papers/blow_up_your_digital_strategy_changing_the_c_1

Sturabotti, D. y Surace, R. (Eds.). (2017). *Museum of the Future Insights and reflections from 10 international museums*. Mu.SA. <http://www.project-musa.eu/wp-content/uploads/2017/03/MuSA-Museum-of-the-future.pdf>

Subdirección General de Museos Estatales. (2023). *Los Museos Estatales en un vistazo. Datos de 2022. Parte 1/3*. Ministerio de Cultura y Deporte. <https://www.culturaydeporte.gob.es>

Subdirección General de Museos Estatales. (2024). *Los Museos Estatales en un vistazo: Datos de 2023*. Ministerio de Cultura. <https://www.cultura.gob.es/dam/jcr:49fb610b-c6f1-4c80-a62f-a3a0264e7ce1/museos-vistazo-datos2023---rev.pdf>

Subdirección Nacional de Museos. (2021). *Museo y virtualidad Memorias del X Encuentro anual de equipos educativos de museos, 2021*. <https://www.museoschile.gob.cl/sites/www.museoschile.gob.cl/files/2022-09/Museo%20y%20virtualidad.pdf>

Tanner, S. (2012). *Measuring the Impact of Digital Resources: The Balanced Value Impact Model*. Arcadia. https://kclpure.kcl.ac.uk/portal/files/5675881/BalancedValueImpactModel_SimonTanner_October2012.pdf

Teahther, T. (1983). *Museology and its traditions: The British experience, 1845-1945* [Tesis Doctoral, University of Leicester]. Figshare. https://figshare.le.ac.uk/articles/thesis/Museology_and_its_traditions_The_British_experience_1845-1945_/10157582?file=18305762

Thackray Museum of Medicine. (2022). *Business plan 2022–2023. Summary*. Thackray Museum of Medicine.

The National Lottery Heritage Fund. (2019). *Strategic Funding Framework 2019–2024. Inspiring, leading and resourcing the UK's heritage*. <https://www.heritagefund.org.uk/sites/default/files/media/attachments/Heritage%20Fund%20-%20Strategic%20Funding%20Framework%202019-2024.pdf>

Tiburcio, E. (2015). *El Museo y sus Públicos. Estudio de los Visitantes Reales y Potenciales de los Museos en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Análisis Previo a los Estudios de Público de los Museos de Marrakech* [Tesis Doctoral, Universidad de Murcia]. Digitum. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/48390/1/Tesis%20Doctoral%20Elena%20Tiburcio%20S%20c3%a1nchez.pdf>

Tomás, L. (2025). *Proyecto básico y de ejecución de adaptación de local para museo de la Semana Santa de Murcia*. Museo de la Semana Santa de Murcia.

Tunstall, R. (2021). *Visitor Survey and Prototyping at Leeds Art Gallery and Kirkstall Abbey. Assessed Coursework Coversheet*. Leeds Museums and Galleries. Leeds University Business School.

UCAM. (2023, 24 de marzo). *La UCAM transforma el Museo del Cristo de la Sangre en el primer metaverso cofrade*. UCAM. <https://www.ucam.edu/noticias/ucam-transforma-museo-del-cristo-sangre-primer-metaverso-cofrade>

UNESCO. (1972). *La Mesa Redonda de Santiago 1972*. <https://www.museoschile.gob.cl/mesa-redonda-de-santiago/la-mesa-redonda-de-santiago-1972>

UNESCO. (2018). *Culture for the 2030 agenda*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000264687>

UNESCO. (2020). *Museums around the world in the face of COVID-19, UNESCO report May 2020*. UNESDOC Digital Library. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373530>

United Nations. (2015). *Transforming our world: the 2030 agenda for sustainable development*. <https://sdgs.un.org/2030agenda>

University of Leeds. (2023). *M50 and Leeds Industrial Museum*. Bridging the Gaps. <https://bridgingthegaps.leeds.ac.uk/home/song-the-future/m50-and-leeds-industrial-museum/>

Valcárcel, C., Salas, C., González, E., Ruíz, N., Cruz, P. A. y Ayala, P. (2022). *Memoria del Museo Cristo de la Sangre Años 2018, 2019, 2020 y 2021*. Museo Cristo de la Sangre.

Valcárcel, J. L. (2015). *Ramón Gaya Pintura. Ensayo. Poesía* [tesis doctoral, Universidad de Murcia]. Digitum. <http://hdl.handle.net/10201/44094>

Varela, E., Garde, V., Morillo, T. y Del Barrio, H. (Coords.). (2011). *Conociendo a nuestros visitantes. Estudio de público en museos del Ministerio de Cultura*. SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA Subdirección General de Publicaciones, Información y Documentación. <https://www.cultura.gob.es/dam/jcr:90a91558-55f9-4a5f-ac72-5d183eb37e2c/conociendo-a-nuestros-visitantes--estudio-de-publi.pdf>

Viladot, P., Fernández, G., Hidalgo, J., Soler, M. y Stengler, E. (2021). *Guía para la toma de decisiones de propuestas de digitalización en museos*. El Museo Transformador.

Villaespasa, E. (2014). *Evaluación del museo digital. Curso de verano 2014, "Educación y museos. Compromiso digital"*. <https://www.youtube.com/watch?v=XtsHTKtlZ2M>

Villaespasa, E. (2016). *Measuring Social Media Success: The value of the Balanced Scorecard as a tool for evaluation and strategic management in museums* [tesis doctoral, University of Leicester]. Figshare. https://figshare.le.ac.uk/articles/thesis/Measuring_Social_Media_Success_The_value_of_the_Balanced_Scorecard_as_a_tool_for_evaluation_and_strategic_management_in_museums/10121681?file=18240713

Viola, L. (2022). *The Humanities in the Digital: Beyond Critical Digital Humanities*. Oapen. <https://library.oapen.org/handle/20.500.12657/62372>

Visser, J. y Richardson, J. (2013). *Digital engagement in culture, heritage and the arts*. CC By-NC-ND Asian Art Museum.

Visit Leeds (2023). LEEDS 2023 – Year of Culture. <https://www.visitleeds.co.uk/leeds-2023-year-of-culture/> ENLACES DE INTERÉS

Visser, J. y Richardson, J. (2013). *Digital engagement in culture, heritage and the arts*. SMITHSONIAN. https://siarchives.si.edu/sites/default/files/pdfs/2016_03_10_OpenCollections_Public.pdf

Warburg, A. (2010). *Atlas Mnemosyne*. Ediciones Akal.

West Yorkshire Combined Authority (2024, 1 de marzo). British Library North. <https://www.westyorks-ca.gov.uk/projects/economy-projects/british-library-north/>

Wiedemann, J., Schmitt, S. y Patzschke, E. (2019). Responding to Open Access: How German Museums use Digital Content. *Museum & Society*, 17(2), 193-209. <https://journals.le.ac.uk/index.php/mas/article/view/2756>

XXV JORNADAS DE PATRIMONIO CULTURAL DE LA REGIÓN DE MURCIA (2019). Editorial Tres Fronteras. <https://patrimoniocultural.carm.es/web/patrimonio-cultural/-/xxiv-jornadas-de-patrimonio-cultural-de-la-region-de-murcia-2018-ano-europeo-del-patrimonio-cultural-9-16-23-y-30-de-octubre-de-2018>.

XXVII JORNADAS DE PATRIMONIO CULTURAL DE LA REGIÓN DE MURCIA (2021). Editorial Tres Fronteras. <https://patrimoniocultural.carm.es/web/patrimonio-cultural/-/xxvii-jornadas-de-patrimonio-cultural-de-la-region-de-murcia-2021>.

XXVIII JORNADAS DE PATRIMONIO CULTURAL DE LA REGIÓN DE MURCIA (2022). Editorial Tres Fronteras. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=873331#:~:text=Buscar-.XXVIII%20Jornadas%20de%20Patrimonio%20Cultural%20de%20la%20Regi%C3%B3n%20de%20Murcia,25%20de%20octubre%20de%202022>.

XXIX JORNADAS DE PATRIMONIO CULTURAL DE LA REGIÓN DE MURCIA (2023). Editorial Tres Fronteras. <https://patrimoniocultural.carm.es/web/patrimonio-cultural/-/xxix-jornadas-de-patrimonio-cultural-de-la-region-de-murcia-2023>.

YVAN. (2024, 25 de mayo). Yorkshire and Humber Visual Arts Network. <https://www.yvan.org.uk/about>

Zapata, M. J. (2020). *Nuevas tendencias en los museos. El caso de la ciudad de Murcia* [Trabajo Fin de Máster]. Universidad de Murcia, Murcia.

Zapata, M. J. (2022). Procesos de transformación digital en los museos de la ciudad de Murcia: estado de la cuestión. En P. E. Collado, J. García y A. Iniesta (Dirs.). *Actas de las XXVIII Jornadas de Patrimonio Cultural Región de Murcia* (pp. 397-402). Editorial Tres Fronteras.

Zou, X. (2021). Engaging with the public in the age of pandemic: An interview with the curatorial team of the 2020 Special Public Project series “What begins and What Ends” at OCT Art and Design Gallery and OCAT Shenzhen, China. *Museological Review*, 25, 141-147. <https://journals.le.ac.uk/index.php/mr/issue/view/261/17>

Anexo I. Transcripción entrevistas a profesionales de Leeds Museums and Galleries

- Entrevista Head of Leeds Museums and Galleries.
- Entrevista Digital Learning Officer at Leeds Museums and Galleries.
- Entrevista Head of Audience Development at Leeds Museums and Galleries.
- Entrevista Abbey House Museum y Kirkstall Abbey.
- Entrevista Leeds Art Gallery.
- Entrevista Leeds City Museum.
- Entrevista Leeds Discovery Centre.
- Entrevista Leeds Industrial Museum.
- Entrevista Lotherton.
- Entrevista Temple Newsam.

Interview questions – David Hopes, Head of Leeds Museums and Galleries (20/10/2023)

This project is framed within the research work of the dissertation titled *Comparative study between the museums of the city of Murcia and Leeds Museums and Galleries: a proposal to address their digital transformation*, conducted by Maria Jose Zapata-Barrero at the University of Murcia, and as visiting PhD student at the University of Leeds (School of Fine Arts, History of Arts and Cultural Studies).

This set of questions is addressed to David Hopes, Head of Service at Leeds Museums and Galleries.

This interview will be aimed at understanding the strategy of Leeds Museums and Galleries: the thinking and approach behind it, which technological aspects are being taken into account in its creation process and plans for the Service going forward. Questions related to the digital realm will be crucial to assess the strategies of digital transformation that are sought to be implemented in the aforementioned plan.

- **STRATEGY CONTEXT**

- 1) **When you started as Head of Service at Leeds Museums and Galleries, what was the situation like at that time? What do you think were the needs of Leeds Museums and Galleries and their visitors?**

It was a success story, award-winning, with a distinctive tone of voice, and financially stable (though room for improvement). It was supported and respected from both the Council and the wider museum sector. I identified three areas where we might build on that success: research, digital, international. I also thought we could do more charitable efforts to increase fundraising as well as a need to look at our cost base and diversify our income.

- 2) **Why did you decide to have a strategic plan for the Service?**

The option of not having a plan was ruled out, as the clarity and confidence a clear strategy provides are essential for making the most of limited resources and attracting support from both existing and potential funders.

- 3) **Did you carry out any previous evaluation method before developing the strategy? (In order to distinguish their weaknesses and strengths) How did you do it?**

Yes, I developed a SWOT analysis (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) and ‘tested’ it 3 months into the role with my line manager and the Deputy Leader of the Council, who also serves as the Executive Member for Culture, Economy, and Education.

4) What methodology did you follow to work with the museum professionals at each site to develop the strategy? And, with the rest of the parties involved?

I began the process with the senior management team, holding several meetings, including one off-site session. From these discussions, the central theme – *Deepening Connections, Widening Impact* – emerged, along with a clear sense of our strategic priorities. These were distilled into six outcomes. I assigned ownership of each outcome to members of the SMT (Senior Management Team), either individually or in partnership, and ask them to recruit staff from elsewhere in the organisation to ‘flesh out’ the outcome and set specific objectives and actions. The strategy was then ‘owned’ by key individuals across the Service who had a hand in delivery but were responsible for reporting on progress. The wider management team was also involved, providing feedback and input as the outcome areas evolved.

5) What kind of aspects did you decide to prioritize in the strategy?

The objective of the strategy is to establish a clear vision for LMG (Leeds Museums and Galleries). This vision is articulated through six key results, with six objectives per result—all of which are detailed in the document.

• **STRATEGY MANAGEMENT**

6) During the implementation of the Leeds Museums and Galleries Strategy, has a periodic review of it been carried out? How was this review done?

We will develop an Action Plan based on the strategy, where the Arts Council and Leeds strategy will be combined on it. We also produce regular updates, such as the Quarterly Report 2023 – 2024.

In addition, a dashboard is being developed.

7) Are you concerned about not being able to keep up with different aspects? This could be market trends, technological developments, research, changes in public behavior, funding scenarios or policy frameworks.

We should not expect to keep up to date, simply to remain ‘open’ to new ideas and developments. Our audience development team is most open to this, staying connected through networks and conferences.

- **TECHNOLOGICAL ASPECTS TO TAKE INTO ACCOUNT IN THE STRATEGY**

8) Technology is rapidly changing; do you have the right level of technology available for the kind of organisation you are? Do you feel limited by the existing technology at Leeds Museums and Galleries?

At LMG, we currently operate two main digital platforms: MyLearning, which is highly popular and receives over two million page views, and LMG website, which attracts nearly one million page views annually and is under development. Social media also plays a vital role for the LMG team.

In addition, each site has its own digital media. We are constantly evolving; it is a really mixed portfolio which, in many ways, reflects the life and the story of the city.

It’s about embracing a mixed model that can sustainably support Leeds into future.

9) What digital elements did you take into account when creating Leeds Museums and Galleries strategy?

We wanted to focus less on what we had and more on our creativity to find relevance and connections with people from other parts of the world.

10) What is your digital strategy or what digital achievements have you proposed within this five-year plan?

By being more internationally oriented, the Service aims to elevate the city's profile through its cultural assets, which, in turn, will attract more visitors and investment to Leeds.

That's very much the strategy itself, which spans five years, focusing on the individual and the depth and quality of understanding more about our own practice, and through those things, we would seek to widen our impact. Digital media can play a very important role in supporting this purpose.

11) Does the incorporation of new technologies respond to a project that is aligned with the mission of Leeds Museums and Galleries?

Yes. Financial and environmental sustainability are our motto; we need everything we do—in this case, any initiative involving the implementation of technological resources—to be sustainable and enjoyable for our users.

12) How can technology help fulfill those six outcomes that the strategy proposes?

I see it as an enabler, and also as a tool for measuring progress. It cuts across every aspect of our work, not a standalone area in its own right. For example, using MS dynamics to create a reporting dashboard on everything from income and expenditure to environmental performance data. We are also experimenting with AR (Augmented reality) and VR (Virtual Reality) to improve the visitor experience at some of our sites – such as Bloomberg Connects at the Art Gallery and VR headsets at Kirkstall Abbey.

13) How could Leeds Museums and Galleries make a better use of the technological resources available? What are their existing digital strengths and where is additional capability needed?

We need both funding and time to make more effective use of the technology available to us. Also, our IT (Information Technology) department needs greater openness and flexibility to enable the adoption of these tools and innovations.

14) Are you considering introducing more digital elements in the museum facilities?

We are working closely with the University of Leeds, particularly with Dr. Tom Jackson, in the field of immersive technologies. Tom Jackson is very interested in collaborating with LMG to enhance the visitor experience at Kirkstall Abbey.

We are also exploring the possibility of introducing Non Fungible Tokens (NFTs) with the idea of creating digital assets featuring works from the Service's own art collection.

Another goal is to invest heavily in a CRM (Customer Relationship Management) system. This technology will help us manage and strengthen interactions with customers and potential customers. A well-implemented CRM

system helps organizations build customer relationships and streamline processes so they can increase sales, improve customer service, and boost profitability.

15) Do you think technology is involved in any area or activity of the nine sites? (For example: for educational activities, dissemination, in collections, in programming...)

Yes, of course. Isn't it involved in everything we do?

16) Are you planning to digitize the collections of the museums that make up the Service?

Leeds has an amazing collection and the Service's reputation is also national, so it's necessary to provide these collections through our own servers in an accessible online manner.

- **LEEDS MUSEUMS AND GALLERIES' MUSEUM PROFESSIONALS AND THEIR DIGITAL SKILLS**

17) Do Leeds Museums and Galleries have the right governance processes in place to support digital transformation?

I think the problem does not lie at LMG level, elsewhere in the council there are numerous committees to approve digital tech, which tends to be risk averse.

Myself and Lizzy Wilson, Head of Audience Development, are the most senior but this is not a formal title. Sara Merritt, Jonathan Munro and Izzy Bartley are also very active.

18) What digital knowledge and skills need to be developed or obtained among Leeds Museums and Galleries staff?

Low levels of awareness of the potential of AI and the value and issues around NFTs.

19) Do Leeds Museums and Galleries offer or promote courses in digital skills for their museum professionals?

We encourage staff to develop skills where there is a clear benefit to the Service and its users.

- **DIGITAL POTENTIAL**

20) Would you consider a tool to assess your museum's digital maturity necessary?

Yes. No doubt we could do more to improve the focus and make this less ad hoc.

Interview questions - Izzy Bartley, Digital Learning Officer at Leeds Museums and Galleries (11/09/2023)

This project is framed within the research work of the dissertation titled *Comparative study between the museums of the city of Murcia and Leeds Museums and Galleries: a proposal to address their digital transformation*, conducted by Maria Jose Zapata-Barrero at the University of Murcia, and as visiting PhD student at the University of Leeds (School of Fine Arts, History of Arts and Cultural Studies).

This set of questions is addressed to Izzy Bartley, Digital Learning Officer at Leeds Museums and Galleries.

This interview will focus on the working methods used in MyLearning.org website: the definition of its strategic planning and content creation, as well as the technological aspects considered in the development process. Questions related to the digital realm will be crucial to assess the strategies of digital transformation that are sought to be implemented in the aforementioned plan.

- **STRATEGIC PLAN, METHODOLOGY AND PROCEDURES**

- 1) **What strategy and methodology have been followed in creating the contents of the website?**

MyLearning is a free learning resources website from arts, cultural and heritage organisations which has been established for over 16 years and was redeveloped in 2018. To do so, a content audit was undertaken, which highlighted significant gaps and a concerning lack of diversity in our resources. In order to address these issues ‘MyLearning content strategy’ was created with the purpose of broadening the contents available on the website.

The aforementioned strategy consisted of the following three approaches, which have been developed with this in mind: (I) Developing learning stories around a discreet theme, (II) Inclusion of diverse stories within wider narratives and (III) Developing person-specific learning stories.

The learning stories available on the website are accompanied by a variety of media, including images, video, audio and interactives. Each learning story has a range of discussion, activity ideas and links to resources to obtain further information. Teachers can choose to sign up, access suggestions based on their

preferences and create ‘Work Boards’ where they can bring together a wide range of materials from the website and gather them for future use. All MyLearning content is open access for educational purposes.

As the majority of the content on MyLearning comes from organisations outside of Leeds Museums and Galleries the strategy was applied not only in the creation of learning stories written by LMG staff but also with the external contributing organisations. For this reason, the website facilitates a guide for creating new or re-purposing existing content to be hosted on MyLearning.org site. As specified on their website, they charge for their services (to cover costs); however, LMG does not want to prevent organisations from being able to host their content on MyLearning due to financial reasons, and so the fees are always negotiable, especially for smaller and volunteer run organisations.

Through the implementation of this content strategy, our goal was to help teachers provide real and diverse representation across the curriculum. In fact, currently MyLearning.org is the home of the award-winning Leeds Curriculum (2019), and has a wider experience on diversifying the curriculum with postcolonial histories, LGBTQ+ stories and empowering women narratives.

2) How many people were involved in it? Did they all follow the same methodology or work procedure? Do they all work transversally when creating contents?

When the renovation of Mylearning.org site was undertaken, I was in charge as the manager of the project and accomplished a complete re-development of it. To carry out this task I enlisted the support of Learning and Access Manager and a full team of Learning and Access Officers, in addition to my colleagues in Curatorial and Community Outreach, who were involved in creating content for MyLearning as part of their role.

Furthermore, we also asked the community for help to improve the diversity and inclusion of the site’s content. To do so, among other actions, we continue in close collaboration with Black History specialist in Leeds community and cooperated with relevant community groups to create whole learning stories, correct mistakes beforehand and make the necessary changes when updating resources on MyLearning.

Lastly, the MyLearning gender and diversity policy is provided in advance to those external organisations wishing to host their existing content on this site, or wanting to develop new content to be hosted. As for older learning stories already in the website a review process was carried out. Additionally, we welcomed external suggestions regarding any changes that needed to be made in order to update the content. With this procedure we sought to repair any type of discrimination and make way for new narratives.

3) At MyLearning, do you periodically review your working method to make it more effective?

I would not say that we do this periodically, but I have personally reflected on the workflow and communication strategy with external content creators. This led to the creation of a checklist for organisations, which included information on layout, file types and sizes as well as actual content.

I usually try and have a chat with anyone interested in developing or hosting content on MyLearning – either in person or online video call. I used to do a lot more in-person, but due to technology improvements and the reach of MyLearning going more national, these are usually online now.

• DIGITAL CAPABILITY ACROSS MyLEARNING

4) Does MyLearning have a Digital Planning Strategy?

My Learning hosts free learning resources from the arts, cultural and heritage organisations and is aimed at teachers. LMG is a council run service covering nine sites, and my role involves developing our digital interpretation and learning offer across those sites, and managing MyLearning. However, the challenge is to create quality digital learning resources, both for use online and in-gallery, and all on a small budget.

5) Does the incorporation of digital tools response to a project aligned with the mission of MyLearning?

Yes. The website underwent a total re-development and re-design to provide the best possible experience for teachers. For instance, 'Work Boards' was introduced, which is a new feature that enables teachers to collect and save resources from all over MyLearning on themed digital boards. This helps them in

saving time and ultimately promotes the sharing of content with colleagues and students.

- **MEASURING ENGAGEMENT AND IMPACT**

6) How do you collect feedback from your audience when they use MyLearning content? Do you take their suggestions into account when reworking the website's content or developing future content?

MyLearning is open to any contribution regarding the content available on the site. As a matter of fact, the website provides a link to a suggestion box for any queries or notes. You can contact MyLearning either online, by visiting our place at The Discovery Centre or by giving your opinion on Twitter (@mylearning_org).

Each new learning story is carefully evaluated before being accessible on MyLearning. Nonetheless, if something is missing from our contents or a specific area needs to be improved, I ensure that they are willing to engage in conversation with new and existing contributors to resolve the gaps in the content they are seeking to address.

7) How is the audience reach of MyLearning.org site measured? If you do keep a record of all the digital activity of it, is it open to the public?

As an open-source website, our content is available to anyone with an internet connection, anywhere in the world. We have Google Analytics active on the site and from this we can see the number of our users, where they are in the world, which learning resources they are looking at and which resources they have downloaded from the site. I regularly get emails from students and non-students, either asking a question about our content or wanting to comment on something that has connected with them. Examples include PhD students conducting research projects and people with British heritage living abroad who connect with the stories featured on the site.

8) How could digital media be used in MyLearning to continue the mission of the museum in an educational setting? And what is its impact?

The high-quality learning materials available on MyLearning can be used in a classroom or in addition to supporting a site visit. That is, teachers can use these resources as a separate teaching aid or each learning story can be a standalone

resource to be submitted to MyLearning – i.e., no museum visit is necessary to be able to use any resource.

The online learning resources from the website have been designed with the aim of offering new opportunities and increasing the audience reach of this site's member organisations. Digital workshops, free SEMH (Social, Emotional and Mental Health) curriculum resources, learning stories, or assets from it on themed Work Boards are created and accessible on MyLearning.org virtual offer.

We want the learning story to reach as many teachers and students as possible. To do so, we advertise it on our social media with a direct link to it.

We also do print advertising in teaching magazines and we attend events such as teacher CPD (Continuing Professional Development) events and do workshops with student teachers to promote the site directly to teachers.

9) Does MyLearning adopt a User Journey map to identify key interactions and touchpoints between the audience and the website?

As yet we have not done this but we are looking at implementing tracking on the site for a limited period of time to see how users are interacting with the website and then use this knowledge to improve the user experience.

• ACCESSIBILITY, INCLUSION AND DIVERSITY OF MyLEARNING

10) Did you keep in mind aspects such as accessibility, inclusion or diversity when this initiative was created? Do you use technologies to carry out initiatives in an accessible, inclusive and sustainable way?

MyLearning is committed to making its website accessible, we want as many people as possible to be able to use it. In fact, there is an 'Accessibility statement for MyLearning.org' (prepared on March 29th, 2021) in open access which points out that the website has undergone an accessibility audit, and thus implemented new recommendations. For example, among its available options users can change colours, contrast levels and fonts, zoom in up to 300% without the text spilling off the screen or navigate most of the website using just a keyboard.

In terms of inclusivity and diversity, 'MyLearning content strategy' drew up a strategic approach to inclusive practice in their educational contents.

Diversifying the educational curriculum of MyLearnig is not an easy task; day by day we try to update the contents seeking inclusion and making room for as many voices as possible. It is about ensuring that all students can see themselves reflected in the resources at some point when they hear these learning stories and there is no trace of discrimination or exclusion in them.

As for sustainability, we have several posts dedicated to recycling, waste reduction, sustainability and ethical trading, all of them adapted to different educational levels.

- **GAMIFICATION**

11) Does MyLearning website consider gamification in the learning process? Such as the creation of an online game with which students can have fun while they learn.

We have several digital interactives on the site – some are interactive objects, such as annotated 3D models, some are interactive images that have text, image, audio and video media embedded within them. We also have a range of digital games, all of which are curriculum linked and offer learning experiences based on real people, events and/ or places. We have one online digital ‘escape room’ developed during COVID, I would like to make more of these, but time is an issue.

- **WHAT IS NEXT?**

12) What projects are being carried out now?

We continue to work to diversify the content on MyLearning, and diversify the external organisations that we work with. In addition, we are hoping that, as other areas of the country develop their own place-based curriculum like the award-winning Leeds Curriculum, they will choose to host it on MyLearning, making the site even more valuable for teachers anywhere in the country.

An accessibility audit is carried out every two years, and updates to the site are made as necessary. This was completed earlier this year, so the next one will be in 2025. This makes sure we are always up to date with the latest accessibility requirements.

Diversifying and decolonising our content is our priority and an ongoing project.

Interview questions – Lizzy Wilson, Head of Audience Development at Leeds Museums and Galleries (21/12/2023)

This project is framed within the research work of the dissertation titled *Comparative study between the museums of the city of Murcia and Leeds Museums and Galleries: a proposal to address their digital transformation*, conducted by Maria Jose Zapata-Barrero at the University of Murcia, and as visiting PhD student at the University of Leeds (School of Fine Arts, History of Arts and Cultural Studies).

This set of questions is addressed to Lizzy Wilson, Audience Development Manager at Leeds Museums and Galleries.

This interview will be aimed at exploring how the Audience Development team gathers in-person visitor perspectives on the digital elements presented in Leeds Museums and Galleries' collections, as well as how they monitor and assess online interactions across the website and its social media channels, including Facebook, Instagram, Twitter, YouTube and the *Museums n'That* podcast.

1) Is there a Digital Engagement Strategy across Leeds museums and galleries? (In relation to audience engagement and experiences).

We do not currently have a separate digital strategy. Instead, digital is integrated into our overarching Audience Development Strategy, which includes all ways we engage with our visitors, from branding, marketing, digital engagement and user experience (UX) journeys.

2) How do you manage digital platforms and social media engagement of Leeds Museums and Galleries and all the data collected?

Leeds Museums and Galleries 'central' social media channels are managed by the Audience Development team; we curate the content that goes through these platforms. Other 'venue' channels are managed by the venue itself with support and training from the Audience Development team. We collect social media data monthly, we measure followers, engagement rate and also keep a note of content that has performed either particularly good, but equally particularly poor, so we can analyse the reasons behind this and learn from it.

3) In what ways do you collect and use that data to improve visitors' experience (not only in-person visitor but also online users)?

We conduct visitor surveys most years, these are face-to-face exit interviews conducted on site. These cover everything relating to a visitors experience and not correlate with compulsory questions set out by Arts Council England through the platform Illuminate. These responses are used to inform decision making and improvements to our facilities and visitor experiences. We use Google Analytics to monitor web performance and have also used things like HotJar to heat map our website and make alterations.

Interview questions - Abbey House Museum and Kirkstall Abbey (26/10/2023)

This project is framed within the research work of the dissertation titled *Comparative study between the museums of the city of Murcia and Leeds Museums and Galleries: a proposal to address their digital transformation*, conducted by Maria Jose Zapata-Barrero at the University of Murcia, and as visiting PhD student at the University of Leeds (School of Fine Arts, History of Arts and Cultural Studies).

This set of questions is addressed to Elaine Francis-Truett, Keeper at Abbey House Museum and also Kirkstall Abbey.

This interview will be aimed at knowing which technological aspects are being taken into account in the creation process of the development plan of each site. Questions related to the digital realm will be crucial to assess the strategies of digital transformation that are sought to be implemented in the aforementioned plan.

- **DIGITAL INVENTORY OF ABBEY HOUSE MUSEUM**

Digital technologies available to the museum (list and indicate specific application):

TECHNOLOGY	APPLICATION
Museum website (Leeds Museums and Galleries, LMG, official website)	Generates and updates relevant information about the museum's contents online
Newsletter	Free online subscription and notifications about various museum activities
Museum social media within the general profile of LMG (Facebook, Twitter/X, Instagram, YouTube and Podcast). In addition to an individual account on Facebook	Dissemination of the museum's contents to online users
Online store catalog	Online viewing of items in the museum store
Ticket Provider	Special event ticketing by Leeds Ticket Hub
Touch screens and interactive displays	Additional information about the museum's collections

Sound system and audio headsets	Sounds for ambient room recreation and voice files with additional data from the museum's collections
Portable sound and Public Address (PA) system	Announcements and information.
Video surveillance system	Security and alarm system
Fire detection and alarm system	Detects fires in museum facilities
Lighting technology	Illumination and improved preservation of museum exhibits
Temperature and humidity system	Temperature and humidity control in the museum facilities
Computers networked with Leeds City Council	Work tool for museum staff
Multifunction printer	A device for photocopying, printing, and scanning for internal museum management

- **DIGITAL INVENTORY OF KIRKSTALL ABBEY**

Digital technologies available to the museum (list and indicate specific application):

TECHNOLOGY	APPLICATION
Museum website (Leeds Museums and Galleries, LMG, official website)	Generates and updates relevant information about the museum's contents online
Newsletter	Free online subscription and notifications about various museum activities
Museum social media within the general profile of LMG (Facebook, Twitter/X, Instagram and YouTube). In addition to an individual account on Facebook	Dissemination of the museum's contents to online users
Online store catalog	Online viewing of items in the museum store
Ticket Provider	Special event ticketing by Leeds Ticket Hub
QR codes	They are displayed on panels and by scanning them you can access audio

	recordings from experts about the stories of this abbey, as part of the Tales of Kirkstall Abbey initiative
Video surveillance system	Security and alarm system. Outdoor camera surveillance
Fire detection and alarm system	Detects fires in museum facilities
Lighting technology	Illumination and improved preservation of the site
Temperature and humidity system	Temperature and humidity control in the museum facilities
Computers networked with Leeds City Council	Work tool for museum staff
Multifunction printer	A device for photocopying, printing, and scanning for internal museum management

- **STRATEGY AND GOVERNANCE**

- 1) **What are your specific objectives for both sites within that overall Strategy for LMG? (Service-wide action plan) such as: timescale, reaching new audiences, implementation of new technological experiences...**

We are currently working on drafting a site plan for each location: Abbey House Museum and Kirkstall Abbey. The last one, in 2019 —before COVID—, changed the way we work.

Since the lockdown, we have been in a period of recovery and haven't returned yet to pre-pandemic visitor numbers. Kirkstall Abbey is different because it's an open-air site, where many visitors feel safe and have started coming much more readily. However, Abbey House is struggling to recover its numbers.

Our goal is to reach wider audiences and stay connected. Although we were already using social media, during COVID and lockdown we focused much more on it, particularly with the development of online school resources for people studying from home.

We want to focus on preservation and conservation. Both sites have a series of recommendations for refurbishment. In the case of Kirkstall Abbey, the Abbey

renovation is planned to be extended as many plants grow inside the historic site and could damage its structure.

In addition, Kirkstall Abbey is no longer free for non-Leeds residents, although an annual pass can be purchased for free access. National Trust members do have free access. We try to keep it as accessible as possible.

We also want to improve the interpretation of both sites. Regarding the Abbey, we have volunteer guides who take groups of people on a tour of the site, especially the older generations who prefer this method of interpretation. As for Abbey House, we work closely with as many trust groups as we can, involving them in the decision-making process about what we are going to do in the future and, above all, being inclusive of everyone. For our children and school-age audiences, we strive to have them learning through play.

Another improvement would be parking spaces at Kirkstall. The park is owned by Leeds City Council and not managed by us. The goal would be to get some accessible parking spaces there; it's one of the biggest challenges we encounter.

Lastly, for income generation, we are exploring initiatives such as subsidies in terms of free or hosting events. In times of financial crisis, we want people to be able to have the same experiences, striking a balance that offers something for all.

2) Does the development plan of the sites (both Kirkstall and Abbey House Museum) include appropriate digital activities and resources to support the museum's goals and objectives?

Yes.

3) Do you have an integrated digital strategy central to your museums' plans? If so, does the digital strategy pursue significant innovations? (Either in terms of your own activities, your impact on audiences/visitors or other groups, or on the wider sector).

Yes. Our purpose is to connect audiences with profiles like the Assistant Community Curator, who connects with local community groups and collaborates with elderly people and people with additional needs. Also, to support diversity and attract new audiences, we offer free admission for refugees.

- **PLACES AND SPACES**

4) Are the museum facilities reliant on digital to continue finding ways to drive greater diversity, equity, and access for all audiences?

At Abbey House, we have introduced new technology in the "Victorian Street" area, featuring 24-hour sound and vision devices. As the day begins, ambient sounds gradually emerge, and as the day progresses, everyday activities are heard to recreate what the lifestyle of that time was like. In addition, the light changes in real time to simulate the progression of daylight, giving that sense of reality.

5) Will there be a periodic review process for the digital elements across the site? How will this evaluation be conducted?

We have a programming group: head of collections, the different curators in LMG, keepers... they have to approve these ideas. They meet every two weeks.

• COLLECTIONS

6) Are you planning to introduce new technological devices in your exhibitions or permanent collections? If so, do you take into account aspects such as accessibility, inclusion, sustainability and technological divide?

One of our main objectives is to have the collections available online, a massive job for the future.

In the case of Abbey House Museum, we want to introduce new digital elements and completely change the exhibition space upstairs with new digital devices. To do this, we intend to conduct a series of preliminary consultations with user groups, including local people, younger and older people and blind or deaf people among others. Through these consultations, we want to find out what they would expect and how they would like to learn using these devices.

As for Kirkstall Abbey, a funding project is being proposed to work with some consultants from the University of Leeds on a technology initiative at historic sites. The aim is to create a truly immersive experience by incorporating a recreation of spaces and atmospheric soundscapes. In addition, a digital guided tour of Kirkstall is being planned to enhance accessibility, where you can learn about the curators' work and how the monks lived.

7) Does the museum use digital technologies for the management, conservation, display, visitor experience, and outreach of its collections? (Like databases, collection digitization, collection management software, photogrammetry, etc.).

In the case of temporary exhibitions, we use videos, audio stories to enhance the visitor experience, and we are constantly exploring new ways to innovate. All the digital material we created is held in the LMG store at the Discovery Centre. Additionally, many of the resources are available online.

We get visitor feedback mostly through verbal feedback, with valuable input also coming from front-of-house visitor assistants and reviews on TripAdvisor for both sites. We took into account visitor feedback for future exhibits.

• **MUSEUM STAFF**

8) Are you looking to improve and increase the digital capabilities of your team? What aspects need to be reinforced to meet the challenges of the future? What steps or methodology are you going to implement to achieve this goal?

We have a very experienced team; they have worked here for a long time and know the collections very well. We always strive to innovate and stay up-to-date by attending lots of different conferences, like the Museum Association conferences.

We strive to improve what we do and to learn from all the museums and all the professionals.

• **DIGITAL POTENTIAL**

9) How can digital technologies support the museum in reaching its full potential?

Digital is going to be a big part of our future. We want to change the way we do things, like continuing to hold online events and online workshops. These initiatives came with the pandemic, but today they have been implemented and we continue to use them. For those who do not have the opportunity to access the collections, this is their way to learn about them. For these latter audiences, online platforms offer bookings for these sessions, allowing museum staff to see where these people come from and what attracts them.

10) What digital elements should be incorporated or reinforced in the museum to meet the challenges of the future?

Devices that help us to maintain the collections also improve the offer we can provide to visitors and reach more audiences.

Regarding Kirkstall Abbey site, we will be experimenting further with digital to provide a more immersive visitor experience.

Interview questions - Leeds Art Gallery (17/11/2023)

This project is framed within the research work of the dissertation titled *Comparative study between the museums of the city of Murcia and Leeds Museums and Galleries: a proposal to address their digital transformation*, conducted by Maria Jose Zapata-Barrero at the University of Murcia, and as visiting PhD student at the University of Leeds (School of Fine Arts, History of Arts and Cultural Studies).

This set of questions is addressed to Jane Bhoyroo, Principal Keeper at Leeds Art Gallery.

This interview will be aimed at knowing which technological aspects are being taken into account in the creation process of the development plan of each site. Questions related to the digital realm will be crucial to assess the strategies of digital transformation that are sought to be implemented in the aforementioned plan.

- **DIGITAL INVENTORY OF LEEDS ART GALLERY**

Digital technologies available to the museum (list and indicate specific application):

TECHNOLOGY	APPLICATION
Museum website (Leeds Museums and Galleries, LMG, official website)	Generates and updates relevant information about the museum's contents online
Newsletter	Free online subscription and notifications about various museum activities
Museum social media within the general profile of LMG (Facebook, Twitter/X, Instagram, YouTube and Podcast). In addition to an individual account on Instagram, X/Twitter and YouTube	Dissemination of the museum's contents to online users
Online store catalog	Online viewing of items in the museum store
Screen and projectors	For viewing videos when required by the exhibition or activity
Ticket Provider	Special event ticketing by Leeds Ticket Hub
QR codes	With additional information about the exhibitions

Sound system and audio headsets	Sounds for ambient room recreation and voice files with additional data from the museum's collections
Portable sound and Public Address (PA) system	Announcements and information
Video surveillance system	Security and alarm system
Fire detection and alarm system	Detects fires in museum facilities
Lighting technology	Illumination and improved preservation of museum exhibits
Temperature and humidity system	Temperature and humidity control in the museum facilities
Computers networked with Leeds City Council	Work tool for museum staff
Multifunction printer	A device for photocopying, printing, and scanning for internal museum management

- **STRATEGY AND GOVERNANCE**

- 1) **What are your specific objectives for the site within that overall Strategy for LMG? (Service-wide action plan) such as: timescale, reaching new audiences, implementation of new technological experiences...**

The gallery opened in 1888. We are the most visited gallery in Yorkshire, but with COVID, we've noticed a decline in visitor numbers, which we're working to recover.

Our goals include continuing to build audiences, connecting with our diverse communities, providing rich programming with high-quality exhibitions, creating opportunities for local artists, and building relationships with other institutions in the city and surrounding areas. In addition to continuing to work closely with the Henry Moore Institute and connecting with the sculpture of Barbara Hepworth.

Another of our main objectives is to develop and renew our collections, as we have an impressive art collection that is very well-known and has a great impact. We want to diversify it and feature more works by female artists.

Admission is free, everyone is free to visit the site. We have a very diverse audience, which comprises international visitors and students, families and visits

from schools –many of whom visit almost daily. All of our events are also free. So, for our income, the vast majority comes from the café, Tiled Hall Café, and the shop. We also offer venue rentals.

Regarding programming and temporary exhibitions, we usually have two major exhibitions per year.

Thanks to volunteers, we can gather feedback from the audience. Volunteers select different groups of visitors, from different ages and backgrounds, and invite them to have a drink at Tiled Hall to complete the questionnaire at a leisurely pace and gain insights from their visit. We also take into account the responses to the comment cards.

Another way to involve citizens is the "Picture Library" project, which has been running for a long time. For a year, they can have any artwork they choose from the museum's offerings. It's also a way to raise funds, since there is a fee to participate in this initiative. To involve young audiences, there is also the *Youth Takeover* initiative, a youth engagement program.

It is very important that the city's residents feel they are part of the gallery and we try to align ourselves with their needs through our programming, which includes working alongside artists, staff, visitors, producing films, displays, participating in events and delivering workshops to gain valuable experience within the arts and cultural sector.

In short, some of our goals are to establish international partnerships, welcome international visitors who come to visit Leeds, continue working with local communities and maintain our strong position in Leeds.

2) Does the development plan of the site include appropriate digital activities and resources to support the museum's goals and objectives?

Yes.

3) Do you have an integrated digital strategy central to your museums' plans? If so, does the digital strategy pursue significant innovations? (Either in terms of your own activities, your impact on audiences/visitors or other groups, or on the wider sector).

We pursue shifting perspectives by decolonising our collections.

- **PLACES AND SPACES**

4) Are the museum facilities reliant on digital to continue finding ways to drive greater diversity, equity, and access for all audiences?

We attempted to implement the [NaviLens](#) application in our facilities. We are also part of the Bloomberg Connects application. Also, some of our temporary exhibitions are supported by screen visualizations.

5) Will there be a periodic review process for the digital elements across the site? How will this evaluation be conducted?

Indeed, the building and facilities need good maintenance.

- **COLLECTIONS**

6) Are you planning to introduce new technological devices in your exhibitions or permanent collections? If so, do you take into account aspects such as accessibility, inclusion, sustainability and technological divide?

All the content is available online at Art UK, although we also want to make our collections available through our own domain. We intend to improve documentation; we have a collection management system but it's only for internal use. We want the public to be able to view the collections online from our server.

We try to be accessible, although we could improve. We work with very diverse audiences, the Leeds community is very broad, everyone gathers at the museum, it's an inviting environment.

Besides, we want to introduce a visitor counter, since we manually register visitors.

7) Does the museum use digital technologies for the management, conservation, display, visitor experience, and outreach of its collections? (Like databases, collection digitization, collection management software, photogrammetry, etc.).

Yes. During some of our temporary exhibitions, we offer a wide range of initiatives and content, such as a hub of creative activity.

- **MUSEUM STAFF**

- 8) Are you looking to improve and increase the digital capabilities of your team? What aspects need to be reinforced to meet the challenges of the future? What steps or methodology are you going to implement to achieve this goal?**

Social media is our window to the world, so we want to improve our social media team. Currently, we're just two people.

Furthermore, volunteers are a very important part of our curatorial team. They are very actively engaged with us and are part of our team. These are people from very diverse backgrounds who work with us and whom we involve in our work.

- **DIGITAL POTENTIAL**

- 9) How can digital technologies support the museum in reaching its full potential?**

Pursuing digital engagement both physically and online and opening access to our museum collections.

- 10) What digital elements should be incorporated or reinforced in the museum to meet the challenges of the future?**

More QR codes and virtual tours.

Interview questions - Leeds City Museum (15/11/2023)

This project is framed within the research work of the dissertation titled *Comparative study between the museums of the city of Murcia and Leeds Museums and Galleries: a proposal to address their digital transformation*, conducted by Maria Jose Zapata-Barrero at the University of Murcia, and as visiting PhD student at the University of Leeds (School of Fine Arts, History of Arts and Cultural Studies).

This set of questions is addressed to Matthew Storey, Principal Keeper at Leeds City Museum.

This interview will be aimed at knowing which technological aspects are being taken into account in the creation process of the development plan of each site. Questions related to the digital realm will be crucial to assess the strategies of digital transformation that are sought to be implemented in the aforementioned plan.

- **DIGITAL INVENTORY OF LEEDS CITY MUSEUM**

Digital technologies available to the museum (list and indicate specific application):

TECHNOLOGY	APPLICATION
Museum website (Leeds Museums and Galleries, LMG, official website)	Generates and updates relevant information about the museum's contents online
Newsletter	Free online subscription and notifications about various museum activities
Museum social media within the general profile of LMG (Facebook, Twitter/X, Instagram, YouTube and Podcast). In addition to an individual account on Instagram and Facebook	Dissemination of the museum's contents to online users
Online store catalog	Online viewing of items in the museum store
Touch screens, videos and interactives	Additional resources that support the collections on display
Ticket Provider	Special event ticketing by Leeds Ticket Hub
QR codes	They are displayed on panels and by scanning them you can access audio recordings about the work on display

Sound system and audio headsets	Sounds for ambient room recreation and voice files with additional data from the museum's collections
Portable sound and Public Address (PA) system	Announcements and information
Video surveillance system	Security and alarm system
Visitor counting system	System designed to automatically and accurately track the number of visitors entering and leaving the museum
Fire detection and alarm system	Detects fires in museum facilities
Lighting technology	Illumination and improved preservation of museum exhibits
Temperature and humidity system	Temperature and humidity control in the museum facilities
Computers networked with Leeds City Council	Work tool for museum staff
Multifunction printer	A device for photocopying, printing, and scanning for internal museum management

- **STRATEGY AND GOVERNANCE**

- 1) **What are your specific objectives for the site within that overall Strategy for LMG? (Service-wide action plan) such as: timescale, reaching new audiences, implementation of new technological experiences...**

The museum reopened in 2008, and its operation is very recent, although it resembles an old institution.

With reference to the strategic plan, both internally and externally, the learning tools offered by Leeds City Museums are recognized. In fact, we have received the Family Museum of the Year award.

When it comes to how we work at LMG, there are diverse teams at the sites: teams at individual sites and then team staff who are general and work across all of the eight sites and their work encompasses the LMG service. Each LMG site operates in its own way and is very different from one another. Therefore, we learn more about each other. The eight sites have their demographic audience and that is because of the subject matter. In our case, the family audience is the highest.

As for Leeds City Museum's program, we have nine galleries, most of which are permanent, and a gallery for temporary exhibitions. We also have smaller spaces for temporary exhibitions, along with the art community program and the community corridor.

The end of March of 2024 will be the deadline for the detailed three-year action plan: where we want to be in five to ten years. A series of pilot experiences will be carried out within the action plan we intend to develop. We will then implement the development and learning plan.

The idea is to use temporary exhibition galleries to showcase collections that are not on display, so people can see them and attract core audiences and new audiences.

In terms of interpretation, we want a systematic and renewed approach. For example, in the way we refer to pieces in the collections, when addressing migration due to the climate emergency.

As part of our learning program, we have school audiences supported by MyLearning contents from Izzy, with incredible learning resources. Volunteers are also an important part of the learning program and the Young Curators program.

It should be noted that we don't have as much tourism as other cities, but university students are very international and have a more global reach, so we should work more with them. Our motto is "Museum for Leeds, created by Leeds." Local communities are fundamental, but we also want visitors to Leeds to understand why its residents love the city. It is about how to get involved and aspire to be local, national and international.

2) Does the development plan of the site include appropriate digital activities and resources to support the museum's goals and objectives?

By all means. For example, we collect audience information —demographic information about where they are from, their experience during their visit, whether it was good or bad— and we use that information in the future, for example, in programming for existing and potential audiences.

We also conduct annual audience surveys with people who are highly engaged with the museum.

3) Do you have an integrated digital strategy central to your museums' plans? If so, does the digital strategy pursue significant innovations? (Either in terms of your own activities, your impact on audiences/visitors or other groups, or on the wider sector).

Yes. We are going to focus our budget on updating the galleries' use of digital technology and updating some of the existing systems that aren't working.

We want to focus on how the gallery spaces can be remodeled, with the goal of presenting a much more prominent space.

On the other hand, we intend to focus on offering the most accessible exhibition ever created through three pilot projects: one focused on people who cannot see, another on people who cannot hear, and the third has yet to be decided.

- **PLACES AND SPACES**

4) Are the museum facilities reliant on digital to continue finding ways to drive greater diversity, equity, and access for all audiences?

Definitely. The interpretation of the museum is open and accessible. Besides, we have co-created exhibitions with audiences, such as a temporary exhibition we held titled "Overlooked," curated by young people. It addressed topics such as inclusion, LGBTQ+ rights, community, people who are visually impaired, deaf, and so on.

The contents of our exhibited collections are supported by digital media, as demonstrated in the Life on Earth gallery through the use of interactive displays, QR codes, screens, and more.

5) Will there be a periodic review process for the digital elements across the site? How will this evaluation be conducted?

Yes. For example, we have a counter to record the number of people entering and leaving the museum — a visitor control system —, and we plan to improve and refine it to collect more specific data, such as visitor age. The device will be 95% accurate, and we plan to implement it here and in the art gallery.

In addition, the technologies in the facilities need to be updated. The software is not compatible with the new operating system. It is about how we improve these types of devices.

- **COLLECTIONS**

6) Are you planning to introduce new technological devices in your exhibitions or permanent collections? If so, do you take into account aspects such as accessibility, inclusion, sustainability and technological divide?

We have more devices in the permanent exhibits than in the temporary ones, it is necessary to increase the use of augmented reality and virtual reality within those spaces. In addition, we also want to add immersive experiences, people are looking for those kinds of practices. We must redevelop our galleries spaces in that way.

Also, a good project would be to install QR codes, videos or audio descriptions in a gallery and see how it works through public testing, to understand how we can implement them in an effective way. Lastly, everything tactile is also very important.

As for our revenue, we have rentable spaces, as well as a cafe and a shop. Room rentals are lucrative, with projectors and speakers. However, they require more technology, and we have the resources to implement hybrid technology. We're currently working on it. It won't be groundbreaking, but it will include cameras, microphones, and televisions, the basics. With this, we will try to make the space better equipped and more attractive for hire it.

7) Does the museum use digital technologies for the management, conservation, display, visitor experience, and outreach of its collections? (Like databases, collection digitization, collection management software, photogrammetry, etc.).

We have ad hoc digital engagement that support learning for our audiences.

We have The Museum System (TMS) — Collections Management Systems, which is designed for art museums and is not very specialized for our museum's collections, so we have problems with it. In terms of collection management programs, it's not a good resource.

On the other hand, digital marketing and digital engagement are the most successful and impactful, so we must convey them in a unique way.

- **MUSEUM STAFF**

8) Are you looking to improve and increase the digital capabilities of your team? What aspects need to be reinforced to meet the challenges of the future? What steps or methodology are you going to implement to achieve this goal?

There are staff dedicated to digital, like Lizzy from the audience development team, and they're two people in the entire organization. We consult with them, and they help us strive to improve.

As for the museum staff, we do not have a high level of digital skills here; the sector office should. We're way behind in how we use digital technology and how we train our staff in digital technology. If we're going to embrace the possibility of training our staff, we need professionals to teach them. In addition, we need a development plan that includes an incredible amount of security, accessibility, and training. It is a slow process, and there's a commitment to trying.

Regarding to our working method, we talk among ourselves; it's about the team's capacity and skill.

- **DIGITAL POTENTIAL**

9) How can digital technologies support the museum in reaching its full potential?

A big topic would be Artificial Intelligence (AI): what AI would look like in a museum context. In the future, it will be very important for collections, and even more relevant is how we will be able to catalog museums, because there are so many of them. AI can also search for images across collections, revolutionizing how they can be accessed and cataloged.

10) What digital elements should be incorporated or reinforced in the museum to meet the challenges of the future?

Improve the technology we use to engage with people. We must ensure that the digital offering is connected to the rest of the interpreting process. There are different levels of interpretation and digital offers all of them: it's more than just one voice. Developing these devices is complicated because the technologies used quickly become obsolete and we must be careful about what we add and how we do it, as they have a huge impact but quickly become out-of-date. For all these reasons, prior planning is required.

Likewise, we are very good at collecting data: information about our audiences, their experiences, quantifying data and visitors. We have a lot of data and we only use a little of it, we could use more. Technology could also help us with this.

Lastly, one of our main goals is to make the collections accessible online.

Leeds Discovery Centre

This project is framed within the research work of the dissertation titled *Comparative study between the museums of the city of Murcia and Leeds Museums and Galleries: a proposal to address their digital transformation*, conducted by Maria Jose Zapata-Barrero at the University of Murcia, and as visiting PhD student at the University of Leeds (School of Fine Arts, History of Arts and Cultural Studies).

This set of questions is addressed to Yvonne Hardman, Keeper at Leeds Discovery Centre.

This interview will be aimed at knowing which technological aspects are being taken into account in the creation process of the development plan of each site. Questions related to the digital realm will be crucial to assess the strategies of digital transformation that are sought to be implemented in the aforementioned plan.

Yvonne Hardman responded by email as follows: “There is no particular strategy for the site”.

- **DIGITAL INVENTORY OF LEEDS DISCOVERY CENTRE**

Digital technologies available to the museum (list and indicate specific application):

TECHNOLOGY	APPLICATION
Museum website (Leeds Museums and Galleries, LMG, official website)	Generates and updates relevant information about the museum's contents online
Newsletter	Free online subscription and notifications about various museum activities
Museum social media within the general profile of LMG (Facebook, Twitter/X, Instagram, YouTube and Podcast). In addition to an individual account on Facebook	Dissemination of the museum's contents to online users
Online store catalog	Online viewing of items in the museum store
Ticket Provider	Special event ticketing by Leeds Ticket Hub
Portable sound and Public Address (PA) system	Announcements and information
Video surveillance system	Security and alarm system

Fire detection and alarm system	Detects fires in museum facilities
Lighting technology	Illumination and improved preservation of museum exhibits
Temperature and humidity system	Temperature and humidity control in the museum facilities
Computers networked with Leeds City Council	Work tool for museum staff
Multifunction printer	A device for photocopying, printing, and scanning for internal museum management

Leeds Industrial Museum

This project is framed within the research work of the dissertation titled *Comparative study between the museums of the city of Murcia and Leeds Museums and Galleries: a proposal to address their digital transformation*, conducted by Maria Jose Zapata-Barrero at the University of Murcia, and as visiting PhD student at the University of Leeds (School of Fine Arts, History of Arts and Cultural Studies).

This set of questions is addressed to Chris Sharp, Keeper at Leeds Industrial Museum and the now-closed Thwaite Watermill.

This interview will be aimed at knowing which technological aspects are being taken into account in the creation process of the development plan of each site. Questions related to the digital realm will be crucial to assess the strategies of digital transformation that are sought to be implemented in the aforementioned plan.

After numerous attempts to contact Chris Sharp for an interview, I received no response.

- **DIGITAL INVENTORY OF LEEDS INDUSTRIAL MUSEUM**

Digital technologies available to the museum (list and indicate specific application):

TECHNOLOGY	APPLICATION
Museum website (Leeds Museums and Galleries, LMG, official website)	Generates and updates relevant information about the museum's contents online
Newsletter	Free online subscription and notifications about various museum activities
Museum social media within the general profile of LMG (Facebook, Twitter/X, Instagram, YouTube and Podcast). In addition to an individual account on Facebook.	Dissemination of the museum's contents to online users
Online store catalog	Online viewing of items in the museum store
Ticket Provider	Special event ticketing by Leeds Ticket Hub
QR codes	With additional information about the exhibitions

A video projector	For video and movie viewing
Sound system and audio headsets	Sounds for ambient room recreation and voice files with additional data from the museum's collections
Portable sound and Public Address (PA) system	Announcements and information
Video surveillance system	Security and alarm system
Fire detection and alarm system	Detects fires in museum facilities
Lighting technology	Illumination and improved preservation of museum exhibits
Temperature and humidity system	Temperature and humidity control in the museum facilities
Computers networked with Leeds City Council	Work tool for museum staff
Multifunction printer	A device for photocopying, printing, and scanning for internal museum management

Interview questions - Lotherton (16/11/2023)

This project is framed within the research work of the dissertation titled *Comparative study between the museums of the city of Murcia and Leeds Museums and Galleries: a proposal to address their digital transformation*, conducted by Maria Jose Zapata-Barrero at the University of Murcia, and as visiting PhD student at the University of Leeds (School of Fine Arts, History of Arts and Cultural Studies).

This set of questions is addressed to Michael Thaw, Keeper at Lotherton, and Stephanie Davies, Assistant Community Curator of Lotherton Hall at Leeds City Council.

This interview will be aimed at knowing which technological aspects are being taken into account in the creation process of the development plan of each site. Questions related to the digital realm will be crucial to assess the strategies of digital transformation that are sought to be implemented in the aforementioned plan.

- **DIGITAL INVENTORY OF LOTHERTON**

Digital technologies available to the museum (list and indicate specific application):

TECHNOLOGY	APPLICATION
Museum website (Leeds Museums and Galleries, LMG, official website)	Generates and updates relevant information about the museum's contents online
Newsletter	Free online subscription and notifications about various museum activities
Museum social media within the general profile of LMG (Facebook, Twitter/X, Instagram, YouTube and Podcast). In addition to an individual account on Instagram, Twitter/X and Facebook	Dissemination of the museum's contents to online users
Online store catalog	Online viewing of items in the museum store
Digital interactive screen	Upstairs there is an interactive space designed for younger visitors
Ticket Provider	Special event ticketing by Leeds Ticket Hub
QR codes	They are displayed on panels and by scanning them you can access audio recordings with additional information

Scent machine	Part of the museum's interpretation
Video surveillance system	Security and alarm system
Visitor counting system	System designed to automatically and accurately track the number of visitors entering and leaving the museum
Fire detection and alarm system	Detects fires in museum facilities
Lighting technology	Illumination and improved preservation of museum exhibits
Temperature and humidity system	Temperature and humidity control in the museum facilities
Computers networked with Leeds City Council	Work tool for museum staff
Multifunction printer	A device for photocopying, printing, and scanning for internal museum management

- **STRATEGY AND GOVERNANCE**

1) What are your specific objectives for the site within that overall Strategy for LMG? (Service-wide action plan) Such as: timescale, reaching new audiences, implementation of new technological experiences...

Some of our key strategy objectives include vision, audience development, and a SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats) analysis to establish key priorities.

As for our programming, we have a five-year plan for exhibitions, community displays and decorative arts. We will also take accessibility and digital aspects into account.

Throughout this process, we worked cross-functionally with audience development staff from a broad perspective. Also, we take into account visitors' comments about what they like and dislike; they're all involved in the entire process and play a very important role in the historical legacy of the place. Young people are increasingly interested in traditions as well.

To welcome more diverse and Indigenous communities, we invite them to discover Lotherton. We also strive to decolonise our collections and embrace all

types of stories. It's about giving everyone a voice; Lotherton is an ambassador and agent abroad.

Volunteers are also a very important part of our institution. We have many of them, there are volunteers searching the archives, acting as tour guides, sharing content, volunteers helping out during the Christmas season... it's a pleasure for them. So, they should benefit from their participation, as they are not just a workforce. We must give them something in return that satisfies them.

We currently have 13 active volunteers — for the databases, the number has grown to between 17 and 21—, they are working primarily with digital archives: one volunteer takes photographs of the documents and posts them online and another transcribes them.

Regarding admission prices, the income we earn from ticket fees helps us. Our largest audience is the family crowd; this place is part of a broader attraction for local visitors. For a better-quality visit, we prefer that the site is not too crowded.

In addition, we have international connections, such as with Japanese students at a college in Tokyo, and we have also established collaboration networks with Switzerland, Australia and the United States.

2) Does the development plan of the site include appropriate digital activities and resources to support the museum's goals and objectives?

Yes.

3) Do you have an integrated digital strategy central to your museums' plans? If so, does the digital strategy pursue significant innovations? (Either in terms of your own activities, your impact on audiences/visitors or other groups, or on the wider sector).

Digital strategy is part of everything we do. It is involved in everything.

Currently, there is a plan to digitize the stories of our museum and our collections so they can be stored in databases and accessible to all audiences. There will be permissions to access this information, but it will be accessible to everyone.

- **PLACES AND SPACES**

4) Are the museum facilities reliant on digital to continue finding ways to drive greater diversity, equity, and access for all audiences?

We work in layers, and digital would be one of them. However, everything we do is in-person. Our philosophy is that museums are a way to connect people with health and well-being, places to relax and learn something new. In this case, social history, our origins...it is not all to do with digital. Of course, digital can help us reach new audiences.

There are some multisensory experiences on-site, some digital –such as iPods, videos or QR codes–, but not all of them. We also rely on oral history. Additionally, for people with Special Educational Needs and Disabilities (SEND), we offer experiences on digital format, adapted and accessible for these audiences.

In the case of the country house, there is not so much space for digital interpretation.

We also have a strong presence on social media, where we offer more details: digital movies, YouTube and Facebook.

Lastly, since 2009, we have been archiving digital oral histories and digitizing the archived material we have. We were the first site to collect oral history.

The local community had a very strong connection with the history of this place, like the Gascoigne family or Florence Nightingale, cousin to the family. All this interest is motivating us to distribute it digitally around the world, seek out connections, and introduce those historical figures. Our institution's digital strategy is related to this objective. In fact, the Lotherton community offers a volunteer program where they digitized this national archive discovery, which is now available internationally.

5) Will there be a periodic review process for the digital elements across the site? How will this evaluation be conducted?

The digitization of our collections began in 2018 with the creation of our databases. Nowadays, volunteers continue to expand the online content that increasingly appears in the museum's databases. To do so, staff members and even other volunteers, like Kathie, instruct them on a series of database criteria. We always supervise their work, even though they're really good at it.

- **COLLECTIONS**

- 6) Are you planning to introduce new technological devices in your exhibitions or permanent collections? If so, do you take into account aspects such as accessibility, inclusion, sustainability and technological divide?**

Another very interesting initiative we have underway is launching our own podcast, where volunteers comment on the content of the museum where they work. The podcast will be run entirely by volunteers, who will have complete freedom to choose the topics. It is a different way to give young people a voice.

- 7) Does the museum use digital technologies for the management, conservation, display, visitor experience, and outreach of its collections? (Like databases, collection digitization, collection management software, photogrammetry, etc.)**

We have The Museum System (TMS) — Collections Management Systems. Additionally, this site probably uses more systems than the others. We offer membership, advance ticket sales, self-service, web-based self-service, the public can join us remotely, we have a system for streaming, another for static videos, and a view counter.

- **MUSEUM STAFF**

- 8) Are you looking to improve and increase the digital capabilities of your team? What aspects need to be reinforced to meet the challenges of the future? What steps or methodology are you going to implement to achieve this goal?**

Yes, we must be digitally competent, and we need those capabilities for the future. Leeds City Council is helping us. Our team has diverse skills and we complement each other to carry out the various tasks of the site.

On the other hand, we try to engage with the rest of LMG sites and their activities, but each institution is independent. We have dedicated digital staff to coordinate everything, such as Jonathan from the service's audience team.

- **DIGITAL POTENTIAL**

- 9) How can digital technologies support the museum in reaching its full potential?**

Technology can be a huge help. In fact, we are already moving away from print media. We use a lot of PowerPoint presentations, videos, and audio to help visitors learn about oral history, which is a very effective way for the audience to connect with the stories.

New generations prefer digital. Although, too much digital doesn't work: we need a balance.

10) What digital elements should be incorporated or reinforced in the museum to meet the challenges of the future?

Regarding interpretation, we must address the degree of use of digital resources in the institution. People have different preferences for learning about the collections: reading, digital resources, or teaching.

Interview questions - Temple Newsam (23/11/2023)

This project is framed within the research work of the dissertation titled *Comparative study between the museums of the city of Murcia and Leeds Museums and Galleries: a proposal to address their digital transformation*, conducted by Maria Jose Zapata-Barrero at the University of Murcia, and as visiting PhD student at the University of Leeds (School of Fine Arts, History of Arts and Cultural Studies).

This set of questions is addressed to George Baines, DDF (Digital Design Futures) Project Facilitator.

This interview will be aimed at knowing which technological aspects are being taken into account in the creation process of the development plan of each site. Questions related to the digital realm will be crucial to assess the strategies of digital transformation that are sought to be implemented in the aforementioned plan.

- **DIGITAL INVENTORY OF TEMPLE NEWSAM**

Digital technologies available to the museum (list and indicate specific application):

TECHNOLOGY	APPLICATION
Museum website (Leeds Museums and Galleries, LMG, official website)	Generates and updates relevant information about the museum's contents online
Newsletter	Free online subscription and notifications about various museum activities
Museum social media within the general profile of LMG (Facebook, Twitter/X, Instagram, YouTube and Podcast). In addition to an individual account on Instagram and Facebook	Dissemination of the museum's contents to online users
Online store catalog	Online viewing of items in the museum store
Ticket Provider	Special event ticketing by Leeds Ticket Hub
QR codes	They are displayed on panels and by scanning them you can access audio recordings about the work on display
iPads	Viewing videos and additional online content from the collections

Sound system and audio headsets	Sounds for ambient room recreation and voice files with additional data from the museum's collections
Portable sound and Public Address (PA) system	Announcements and information
Video surveillance system	Security and alarm system
Fire detection and alarm system	Detects fires in museum facilities
Lighting technology	Illumination and improved preservation of museum exhibits
Temperature and humidity system	Temperature and humidity control in the museum facilities
Computers networked with Leeds City Council	Work tool for museum staff
Multifunction printer	A device for photocopying, printing, and scanning for internal museum management

- **STRATEGY AND GOVERNANCE**

- 1) **What are your specific objectives for the site within that overall Strategy for LMG? (Service-wide action plan) such as: timescale, reaching new audiences, implementation of new technological experiences...**

There is a digital interpretation project at Temple Newsam House as part of the DDF Project 'Grief, Joy & Togetherness'. It focuses on the design, supply and installation of an innovative set of primarily digital interpretation pieces based on research completed by a group of volunteers, focusing on a maximum of eight portraits and a series of objects scattered throughout the house.

Interpretation at Temple Newsam is created in reference to three main themes: Tales of Temple Newsam, Treasures of Temple Newsam and Temple Newsam Through Time. The selected Contractor will ensure that the digital interpretation will also cut across the themes, in particular Tales of Temple Newsam and Treasures of Temple Newsam, but deliver it in an innovative medium that appeals to audiences differently – and to different audiences – than the existing interpretation.

The development of the interpretation will be in close collaboration with the Project Facilitator and research volunteers, with workshops with the wider site team

to facilitate their input. The development process will include evaluation with visitors to ensure it engages effectively.

We want this interpretation to be aimed at non-specialists, and for those who want to know more but do not want to read lots of text. Due to the content of the interpretation, we would want it to be aimed at an older audience, rather than for children where the offer has been well developed in recent years.

2) Does the development plan of the site include appropriate digital activities and resources to support the museum's goals and objectives?

Yes. Leeds City Council are looking for a Contractor to provide innovative digital interpretation that will bring the portraits and objects researched by the project volunteers to life. This will be primarily digital but may incorporate other mediums. As a historic house, Temple Newsam has its own atmosphere, and the Council would like the interpretation to enhance the atmosphere for visitors without taking away from it.

3) Do you have an integrated digital strategy central to your museums' plans? If so, does the digital strategy pursue significant innovations? (Either in terms of your own activities, your impact on audiences/visitors or other groups, or on the wider sector).

The project of 'Grief, Joy & Togetherness' also focuses on providing digital experiences for the public; preserving the site's historic atmosphere and allowing the public to access a wealth of information through these devices.

- **PLACES AND SPACES**

4) Are the museum facilities reliant on digital to continue finding ways to drive greater diversity, equity, and access for all audiences?

Yes. There are QR codes and we offer online content and resources.

5) Will there be a periodic review process for the digital elements across the site? How will this evaluation be conducted?

The selected contractor will propose maintenance coverage for a period of approximately five years.

- **COLLECTIONS**

- 6) Are you planning to introduce new technological devices in your exhibitions or permanent collections? If so, do you take into account aspects such as accessibility, inclusion, sustainability and technological divide?**

Digital initiatives included in interpretation should be flexible enough to meet the needs of a broad audience: people with access needs, decolonisation of collections, and never make assumptions about visitors' knowledge.

- 7) Does the museum use digital technologies for the management, conservation, display, visitor experience, and outreach of its collections? (Like databases, collection digitization, collection management software, photogrammetry, etc.).**

We do have a small number of iPads that allow visitors to watch videos, look at images and find out more information about objects. Although, paper-based family trails further enhance engagement for young audiences.

Although the collections are not accessible online.

- **MUSEUM STAFF**

- 8) Are you looking to improve and increase the digital capabilities of your team? What aspects need to be reinforced to meet the challenges of the future? What steps or methodology are you going to implement to achieve this goal?**

Yes, a new Project Facilitator has joined the team to continue and complete the Designation Development Fund project “Grief, Joy & Togetherness”. We also work collaboratively with volunteers.

- **DIGITAL POTENTIAL**

- 9) How can digital technologies support the museum in reaching its full potential?**

By helping to maximize the input of Temple Newsam experts and volunteers and contributing to a non-linear storytelling approach.

- 10) What digital elements should be incorporated or reinforced in the museum to meet the challenges of the future?**

Apps like [Smartify](#), Interactive Heritage Ltd, audio tours, augmented reality, interactive displays and more interactives.

Anexo II. Transcripción entrevistas a profesionales de museos de Murcia

- Entrevista Jefatura de Servicio de Museos y Exposiciones de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Entrevista Museo de Bellas Artes de Murcia, Museo Arqueológico de Murcia y Museo Santa Clara de Murcia.
- Jefatura de Servicio de Museos y Actividades Culturales del Ayuntamiento de Murcia.
- Entrevista Espacio Molinos del Río-Caballerizas.
- Entrevista Museo Ramón Gaya.
- Entrevista Museo de la Ciencia y el Agua.
- Entrevista Museo de la Ciudad.
- Entrevista Museo Salzillo.
- Entrevista Museo de la Catedral de Murcia.
- Entrevista Museo Cristo de la Sangre.
- Entrevista Museo de la Universidad de Murcia.

Entrevista dirigida a M.^a Ángeles Gómez Ródenas, Jefatura de Servicio de Museos y Exposiciones de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia (08/05/2024)

El proyecto se enmarca dentro del trabajo de investigación de la tesis titulada *Estudio comparativo entre los museos de la ciudad de Murcia y Leeds Museums and Galleries: propuesta para abordar su transformación digital*, realizada por María José Zapata Barrero en la Universidad de Murcia (Programa de Doctorado en Historia, Geografía e Historia del Arte).

La entrevista está dirigida a M.^a Ángeles Gómez Ródenas, Jefa de Servicio de Museos y Exposiciones de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

A continuación, se pretenden abordar cuestiones respecto a la gestión del Servicio que serán tenidas en cuenta para el análisis de tres de las instituciones objeto de estudio de esta investigación: Museo de Bellas Artes de Murcia, Museo Arqueológico de Murcia y Museo Santa Clara de Murcia. El objetivo de esta entrevista es: conocer la planificación estratégica o estrategias que se estén llevando a cabo en el servicio, aquellas estrategias o novedades que se pretendan implementar, el pensamiento y el enfoque que las sustentan, los profesionales implicados en dicho proceso y los planes del servicio de cara al futuro. Todo ello teniendo en cuenta la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Las preguntas fueron respondidas por correo electrónico por M.^a Ángeles Gómez y recibidas a fecha de 08/05/2024.

• PLAN ESTRATÉGICO Y CONTEXTO DEL SERVICIO

1) Cuando comenzó desempeñando su cargo en la Jefatura de Servicio de Museos y Exposiciones ¿cuál era la situación del servicio en aquel momento? ¿Cuáles cree que eran las necesidades de las instituciones y de sus visitantes?

Comienzo en noviembre de 2021, etapa poscovid-19, en una situación muy similar a la actual dado el poco tiempo transcurrido.

Respecto a las necesidades de los museos: la ordenación de sus fondos – almacenamiento e inventariado– y la corrección de deficiencias en los inmuebles que puedan afectar al visitante y a la conservación de las piezas y de los propios edificios.

Respecto a las necesidades de los visitantes: reencontrarse con los museos poscovid-19, con una convivencia de la vertiente virtual –desarrollada en la etapa del confinamiento– con la presencial. Además de la participación de la vida de los museos a través de actividades, talleres, exposiciones, etc.

2) ¿El Servicio de Museos y Exposiciones cuenta con un plan estratégico?

No existe plan estratégico específico desarrollado para la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Si bien, por tratarse del servicio a través del que se instrumentalizan las competencias de la CARM en materia de museos, atiende a las funciones y servicios que le han sido encomendados en las Cartas de Servicios de 2014 y que a continuación se enumeran.

De acuerdo con este mismo documento, el Servicio de Museos y Exposiciones deberá dar acceso a sus servicios de forma telemática, a través de <https://sede.carm.es>, para los puntos 7 – 15:

1. Acceso a las salas de exposición permanente y temporales.
2. Organización de exposiciones temporales.
3. Visitas guiadas.
4. Talleres didácticos para escolares.
5. Gestión cultural: actividades para familias y colectivos especiales, organización de cursos, jornadas, cesión temporal de espacios, edición de revistas y publicaciones propias.
6. Información a usuarios.
7. Acceso para investigación de fondos museográficos (308).
8. Consulta de registros e inventarios de los centros museísticos (1682).
9. Aceptación de donaciones para las colecciones museísticas (1678).
10. Reproducción gráfica de bienes culturales (310)
11. Préstamo de bienes para exposiciones temporales (313).
12. Coordinación y asistencia a museos integrados en el Sistema Regional de Museos.
13. Admisión de depósitos de fondos museográficos (312 y 1684).
14. Restauración de bienes culturales (317).
15. Realización de analíticas a bienes culturales (311).

En caso afirmativo:

3) ¿Se realizó algún método de evaluación previo antes de desarrollar la estrategia para distinguir las fortalezas y debilidades del servicio? ¿Cómo se llevó a cabo?

-

4) ¿Qué metodología se siguió para trazar el plan estratégico? ¿Qué personal estuvo implicado para esa toma de decisiones?

-

5) ¿Qué tipo de aspectos se decidieron priorizar en la estrategia?

-

En caso negativo:

6) ¿Se tiene prevista la implantación de una nueva estrategia? ¿Qué metodología se seguirá para su implementación en el Servicio de Museos y Exposiciones? ¿Qué personal estará implicado en ello?

No existe tal plan de transformación digital, si bien, en el desarrollo de las funciones enumeradas en la Carta de Servicios, hay varias líneas de trabajo que abordan una transformación digital a la que no es ajeno este servicio ni los museos que gestiona:

- Gestión electrónica de expedientes administrativos.
- Monitorización de humedad y temperatura en las salas de exposición.
- Gestión digital de los fondos: aplicaciones Fondo de Arte y FORO (arqueología) para inventario y control de los fondos de titularidad autonómica.
- Accesibilidad de la información en sala: etiquetas inteligentes NaviLens, que a través del dispositivo móvil del usuario se permite acceder a locuciones e información adicional sobre las piezas expuestas.
- Reproducción 3D de los espacios museísticos y sus piezas, permitiendo la visita virtual al museo con acceso desde web.
- Difusión de los museos y sus actividades: web www.museosregmurcia.es y redes sociales Facebook, Twitter/X e Instagram.

- **GESTIÓN DEL SERVICIO**

7) En cuanto a la gestión del Servicio de Museos y Exposiciones, ¿se llevan a cabo revisiones periódicas? ¿Cómo se realizan? ¿Están disponibles esos datos en abierto?

No.

8) ¿Se elaboran informes de impacto? En caso afirmativo, ¿son de libre acceso?

No.

9) ¿Le preocupa no poder mantenerse al día y actualizarse en las nuevas tendencias en museos e instituciones culturales? (Podría tratarse de tendencias del mercado, cambios en los comportamientos de la audiencia, avances tecnológicos, investigación, panoramas de financiación o marcos políticos).

En una sociedad de transformación continua los museos deben adaptarse a sus cambios de comportamiento.

• **ASPECTOS TECNOLÓGICOS A TENER EN CUENTA EN EL SERVICIO**

10) La tecnología cambia rápidamente, ¿se dispone del nivel tecnológico adecuado para el tipo de organización que son? ¿Se sienten limitados por la tecnología existente en los museos?

La tecnología empleada en los museos en la actualidad es la adecuada para el desarrollo de las funciones del servicio y museos.

11) ¿Cuál es su estrategia digital o qué logros digitales se han propuesto?

Continuar con el desarrollo de los puntos enumerados en el apartado 6 de la encuesta y adaptarlos a futuros escenarios en materia de conservación, demandas de las audiencias y a los presupuestos anuales asignados.

12) ¿La incorporación de nuevas tecnologías en el Servicio responde a un proyecto alineado con la misión e idiosincrasia de cada museo?

Por motivos funcionales desde el servicio y sus museos se trabaja con la misma tecnología, de manera que se favorezca la eficacia y coordinación en todas sus acciones. En cualquier caso, y atendiendo a la tipología de sus museos – arqueológicos o bellas artes–, se utiliza una aplicación informática distinta para el control de sus fondos.

13) ¿Cómo cree que la tecnología podría ayudar a cumplir las metas y objetivos que se propone cada museo del Servicio?

Facilitando un control de las acciones y su evaluación.

**14) ¿Cómo podrían hacer un mejor uso de los recursos tecnológicos disponibles?
¿Cuáles son sus fortalezas digitales existentes y dónde se necesita capacidad adicional?**

Incrementando la especialización del personal.

La fortaleza tecnológica sería pertenecer a la administración autonómica de la CARM, la cual pone a su disposición ciertos recursos informáticos, así como la asistencia en asesoramiento en materia tecnológica.

15) ¿Se está considerando introducir más elementos digitales en las instalaciones del museo?

Actualmente hay un proceso de colocación de etiquetas inteligentes en las salas de los museos. Ya existe un número suficiente para acceder a la información básica de sus salas y piezas más emblemáticas, para progresivamente ir elevando su presencia y número.

16) ¿Cree que la tecnología es una parte importante y transversal a la actividad, gestión y planificación de cada museo del Servicio? Por ejemplo: para actividades educativas, difusión, colecciones, programación...

Sin duda lo es en todos los ámbitos de funcionamiento de museo.

17) ¿Se plantean digitalizar las colecciones de los museos que conforman el Servicio?

Las colecciones están inventariadas y digitalizadas. Se trata de un proceso continuo que siempre está presente en el día a día de los museos, tanto cuando se incrementan fondos como para registrar cualquier modificación o hallazgo relativo a la pieza.

• **CAPACIDADES DIGITALES DE LOS PROFESIONALES DEL SERVICIO**

18) ¿El Servicio dispone de los procesos de gobernanza adecuados para apoyar la transformación digital?

Respecto al manejo de las TIC, hay una persona en el Área de Didáctica y Difusión que tiene una formación más cualificada, desarrolla labores de relación con prensa y protocolo, gestiona las publicaciones y contenidos de la web y establece las pautas para la comunicación en redes sociales. El resto de personal de los museos –conservadores, ayudantes de museos y guías– colabora en redes sociales con una formación no específica en la materia.

19) ¿Qué conocimientos y habilidades digitales cree que deben desarrollarse u obtenerse entre los profesionales de museos?

Los profesionales de los museos, entendiendo como tales a los conservadores, ayudantes de museos y educadores, deben de tener los conocimientos digitales propios de cualquier usuario de aplicaciones digitales e informáticas, de manera que su uso e instrumentalización no sea una barrera. Cualquier asistencia o uso avanzado de tecnologías digitales siempre tendrá que venir facilitada de unidades especializadas, como la que proporciona la Dirección General de Transformación Digital de la CARM y de entidades o empresas externas.

20) ¿Se ofrecen o promueven cursos de competencias digitales para el personal de museos?

Desde la CARM se promueven cursos para la gestión de los expedientes administrativos. En la actualidad hay programados cursos para el inventario y digitalización de los fondos pertenecientes a museos, ya sean de titularidad autonómica o municipal.

Entrevista Museo de Bellas Artes de Murcia, Museo Arqueológico de Murcia y Museo Santa Clara de Murcia (08/05/2024)

El proyecto se enmarca dentro del trabajo de investigación de la tesis titulada *Estudio comparativo entre los museos de la ciudad de Murcia y Leeds Museums and Galleries: propuesta para abordar su transformación digital*, realizada por María José Zapata Barrero en la Universidad de Murcia (Programa de Doctorado en Historia, Geografía e Historia del Arte).

Esta lista de preguntas está dirigida a Javier Romera Cano, Ayudante de Museos del Servicio de Museos y Exposiciones de la CARM.

La entrevista tendrá como objetivo valorar las competencias digitales de las instituciones y conocer qué aspectos tecnológicos se están teniendo en cuenta en su estrategia y gestión. Las preguntas relacionadas con el ámbito digital serán cruciales para evaluar las capacidades y las necesidades digitales de cada museo, así como las iniciativas de transformación digital que se pretendan implementar.

Las preguntas fueron respondidas por correo electrónico por Javier Romera Cano. Las cuestiones de los tres museos objeto de estudio fueron contestadas conjuntamente. El documento con las respuestas fue recibido a fecha de 08/05/2024.

• INVENTARIO DIGITAL

Tecnologías digitales de las que dispone cada museo (enumerar e indicar para qué aplicación específica):

TECNOLOGÍA	APLICACIÓN
Página web del museo	Liferay www.museosregiondemurcia.es -
Boletín online del museo	Liferay
Perfil de redes sociales común en Facebook, X/Twitter, Instagram y YouTube	Difusión de los contenidos del museo para los usuarios online
Sistema de monitorización de humedad y temperatura	Sensonet
Etiquetas inteligentes	NaviLens
Recreación virtual del museo	Matterport
Ofimática	Windows, Microsoft Office, etcétera

Gestión de expedientes	GICTUR
Edición de videos e imágenes	Adobe Illustrator, Canva, Befunky, Microsoft, etcétera
Control de fondos/inventarios	Fondo de Arte (para el caso del Museo Bellas Artes y su anexo Conjunto Monumental San Juan de Dios) FORO (caso del Museo Arqueológico de Murcia y Museo Santa Clara)
Proyectores	Proyección de imágenes fijas o en movimiento y vídeos en las instalaciones del museo
Códigos QR	Si la exposición los precisa, con enlaces directos a información adicional y audios de las obras expuestas
Equipo de sonido y megafonía	Avisos e información
Sistema de videovigilancia	Vigilancia en interiores y exteriores del museo
Sistema de detección y alarma contra incendios	Detectar incendios en las instalaciones del museo
Instalación de iluminación LED	Ahorro energético y conservación museística
Ordenadores en red	Herramienta de trabajo para el personal del museo
Impresora multifunción	Dispositivo para fotocopiar, imprimir y escanear para la gestión interna del museo

- **ESTRATEGIA Y GOBERNANZA**

1) ¿El museo dispone de un plan estratégico? En caso afirmativo, ¿qué procedimiento se sigue para definir los objetivos estratégicos y cuáles serían?

No existe un plan estratégico como tal, si bien los museos objeto de estudio desarrollan los objetivos que se establecen en sus órdenes y decretos de creación:

- a) Reunir, conservar y enriquecer la colección temática del museo (Arqueológico, Bellas Artes y Santa Clara).
- b) Permitir el conocimiento de los fenómenos histórico-artísticos y la evolución de la cultura material en los distintos períodos objeto del museo
- c) Organizar y exhibir la colección con fines de investigación, educación, promoción científica y cultural, de goce intelectual y artístico para los visitantes.
- d) Programar, organizar y realizar exposiciones permanentes, temporales e itinerantes afines a su marco temático.
- e) Desarrollar programas de acción cultural de fomento y divulgación del museo y de su implicación en la vida cultural de la Región y, especialmente, de la ciudad de Murcia. (museos Arqueológico, Bellas Artes y Santa Clara).
- f) Prestar servicios especializados en materia de información, asesoramiento y documentación en el ámbito correspondiente al museo (arqueología en el caso del Museo Arqueológico y el Museo de Santa Clara; bellas artes para el Museo de Bellas Artes).
- g) Establecer programas de cooperación e intercambio con otras instituciones museísticas nacionales y extranjeras en el campo correspondiente (arqueología o bellas artes).
- h) Fomentar la actividad de asociaciones, fundaciones y entidades de voluntariado que tengan por objeto el apoyo a los museos.
- i) Promover programas de formación continua para el personal de museos.
- j) Cualesquiera otros que se dirijan a la promoción y difusión del campo correspondiente al museo y a la mejora y ampliación del patrimonio museístico regional.

2) ¿En la planificación estratégica se incluyen actividades y recursos digitales apropiados para apoyar las metas y objetivos del museo?

Se usan recursos digitales para apoyar los objetivos del museo. No sería posible hacerlo sin ellos.

3) ¿El museo dispone de una estrategia digital aislada o integrada en el plan?

No existe plan estratégico específico para abordar la transformación digital, ni una estrategia aislada.

- **LUGARES Y ESPACIOS**

- 4) ¿Las instalaciones del museo emplean elementos digitales para seguir encontrando nuevas formas de impulsar la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad y la accesibilidad para todos sus públicos?**

Sí, en aquellas instituciones donde se encuentran disponibles las etiquetas inteligentes Navilens se permite, mediante el dispositivo móvil del usuario, leer etiquetas que están dispersas en las salas y tener acceso así a información locutada o escrita en múltiples idiomas.

- 5) ¿Existe un proceso de revisión periódica de los elementos digitales presentes en las instalaciones del museo? En caso afirmativo, ¿cómo se lleva a cabo?**

Cuando el personal del museo, especialmente los guías de museo, detecta un mal funcionamiento lo comunica al Servicio de Museos y Exposiciones.

Para el caso del Museo Arqueológico, que tiene interactivos digitales, el personal que diariamente pone en marcha los dispositivos comprueba, detecta y comunica cualquier incidencia al Servicio de Museos y Exposiciones.

- **COLECCIONES**

- 6) ¿Tienen previsto introducir nuevos dispositivos tecnológicos en sus exposiciones o colecciones permanentes? En caso afirmativo, ¿se tienen en cuenta aspectos como la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad, la accesibilidad y la brecha digital?**

Las etiquetas inteligentes NaviLens, que actualmente están en fase de incrementar su número, la información que contienen y su funcionalidad. El objetivo principal de esta tecnología es atender la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad y la accesibilidad.

- 7) ¿Utiliza el museo tecnologías digitales para la gestión, conservación, exhibición, experiencia del visitante y divulgación al visitante de sus colecciones? (Bases de datos, digitalización de colecciones, software de gestión de colecciones, fotogrametría...)**

Existe un software de gestión de las colecciones para su inventario, control, digitalización, catalogación, etc. al que se le puede añadir toda la información sobre las colecciones.

Fondo de Arte para el caso del Museo de Bellas Artes y su anexo Conjunto Monumental de San Juan de Dios y FORO para el caso del Museo Arqueológico de Murcia y Museo Santa Clara.

La aplicación es de uso interno, con digitalización completa de las colecciones en el caso de Museo Santa Clara y Museo de Bellas Artes. El caso del Museo Arqueológico es distinto, como ocurre con los museos arqueológicos, que recibe anualmente en sus almacenes miles de depósitos de materiales procedentes de excavaciones, lo que hace que tenga digitalizadas las piezas más significativas.

- **EDUCACIÓN**

- 8) ¿Se facilitan contenidos digitales que favorezcan el aprendizaje y fomenten la implicación de sus visitantes con las colecciones del museo? En caso negativo, ¿tienen previsto incorporarlos?**

Remitimos a la información dada sobre las etiquetas inteligentes NaviLens y a la visita virtual del museo, que se accede a través de web y desarrolla información sobre el museo y sus colecciones.

- **DESARROLLO DE AUDIENCIAS**

- 9) ¿Se llevan a cabo mediciones de audiencias (datos de visitas presenciales, redes sociales, página web o newsletter) para ser más eficaces y llegar a una amplia variedad de públicos? En caso afirmativo, ¿qué herramientas utilizan para ello?**

Sí, las propias redes sociales dan medición e impacto de las publicaciones además del número de seguidores para cada una de ellas. Para el caso de la página web se utiliza Google Analytics.

- 10) ¿Disponen de datos sobre qué área del museo es más visitada? (Indicar cuál) ¿Cómo obtienen esos datos?**

El contacto con el visitante por parte del personal del museo y la observación de su comportamiento es fuente de esa información.

En el Museo Arqueológico: Planta Baja Prehistoria. En el Museo Bellas Artes: pintura del Siglo de Oro. En el Museo Santa Clara: pinturas-yeserías del Palacio del siglo XII.

11) ¿Planifican y revisan periódicamente los datos de audiencias para campañas de marketing/comunicación? ¿Qué métodos utilizan? ¿Es el enfoque adecuado a sus necesidades y a la consecución de los objetivos del museo?

Se analizan las audiencias del sitio web de las y redes sociales de manera que se pueda conocer el comportamiento de los usuarios, espacios más consultados y recursos más utilizados.

- **PERSONAL**

12) ¿Buscan mejorar y aumentar las capacidades digitales de su personal? En caso afirmativo, ¿con qué finalidad?

El uso de capacidades digitales por el personal del museo y de sus visitantes es de un nivel usuario medio que utiliza los dispositivos tecnológicos integrados en la sociedad (móviles, tablets, etc.).

- **POTENCIAL DE LO DIGITAL**

13) ¿Cómo creen que lo digital puede ayudar a conseguir todo el potencial del museo?

Lo digital forma parte de cualquier aspecto de nuestras vidas y es algo inseparable de cualquier ámbito personal o profesional. Lo digital ayuda en todas las facetas y funciones de los museos: conservación, investigación, difusión, exhibición, etc.

14) ¿Qué elementos digitales deben incorporarse o reforzarse en el museo para afrontar los retos del futuro?

Las ya mencionadas etiquetas NaviLens.

15) ¿Considerarían necesaria una herramienta para evaluar la madurez digital de su museo?

Sí, como en cada acción del museo, cualquier *feedback* del usuario –bien sea directamente al personal, a través de encuestas impresas o comentarios en redes sociales – es importante para evaluar los elementos digitales y las necesidades al respecto.

Entrevista dirigida a la Jefatura de Servicio de Museos y Actividades Culturales del Ayuntamiento de Murcia

El proyecto se enmarca dentro del trabajo de investigación de la tesis titulada *Estudio comparativo entre los museos de la ciudad de Murcia y Leeds Museums and Galleries: propuesta para abordar su transformación digital*, realizada por María José Zapata Barrero en la Universidad de Murcia (Programa de Doctorado en Historia, Geografía e Historia del Arte).

La entrevista está dirigida a la Jefatura de Servicio de Museos y Actividades Culturales del Ayuntamiento de Murcia.

En esta consulta se pretendían abordar cuestiones respecto a la gestión del Servicio para ser tenidas en cuenta en el análisis de cuatro de las instituciones objeto de estudio de esta investigación: Espacio Molinos del Río-Caballerizas, Museo Ramón Gaya Museo de la Ciencia y el Agua y Museo de la Ciudad de Murcia. El objetivo de esta entrevista era: conocer la planificación estratégica o estrategias que se estén llevando a cabo en el servicio, aquellas estrategias o novedades que se pretendan implementar, el pensamiento y el enfoque que las sustentan, los profesionales implicados en dicho proceso y los planes del servicio de cara al futuro. Todo ello teniendo en cuenta la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

La entrevista no se pudo realizar ya que por el momento no se ha designado una persona para dicho cargo. Tras una reunión con Marta López-Briones —a fecha de 9 de octubre de 2024—, se obtuvo la siguiente información:

Manuel Fernández-Delgado Cerdá, anterior Jefe de Servicio de Museos del Ayuntamiento de Murcia, cesó su actividad laboral en 2018. En 2020, Marta López-Briones fue designada como Jefa de Servicio de Museos y Actividades Culturales del ayuntamiento. Por aquel entonces, se intentó establecer una normativa, una carta de servicios, una página web e incluso un horario común para todos los museos dependientes del Ayuntamiento de Murcia. No obstante, con la irrupción del COVID-19, todo quedó en proyecto. Actualmente, sigue sin estar establecida la estructura del personal en la concejalía (López-Briones, 2024).

A partir de 2020, época en la que Marta López-Briones ejercía como Jefa de Servicios, los museos municipales comenzaron a formar parte del Sistema Regional de Museos.

Entrevista Espacio Molinos del Río-Caballerizas (25/03/2024)

El proyecto se enmarca dentro del trabajo de investigación de la tesis titulada *Estudio comparativo entre los museos de la ciudad de Murcia y Leeds Museums and Galleries: propuesta para abordar su transformación digital*, realizada por María José Zapata Barrero en la Universidad de Murcia (Programa de Doctorado en Historia, Geografía e Historia del Arte).

Esta lista de preguntas está dirigida a Mamen Navarrete, directora del Espacio Molinos del Río-Caballerizas y Jefa del Área de Artes Plásticas.

La entrevista tendrá como objetivo valorar las competencias digitales de la institución y conocer qué aspectos tecnológicos se están teniendo en cuenta en la estrategia y gestión de la misma. Las preguntas relacionadas con el ámbito digital serán cruciales para evaluar las capacidades y las necesidades digitales de este espacio, así como las iniciativas de transformación digital que se pretendan implementar.

- **INVENTARIO DIGITAL**

Tecnologías digitales de las que dispone el museo (enumerar e indicar para qué aplicación específica):

TECNOLOGÍA	APLICACIÓN
Página web del museo	Genera y actualiza información relevante de los contenidos del museo en internet
Redes sociales del museo (Facebook, X/Twitter e Instagram) englobadas dentro del perfil de Área de Artes Plásticas	Difusión de los contenidos del museo para los usuarios online
Proyectores	Proyección de imágenes fijas o en movimiento y vídeos en las instalaciones del museo
Códigos QR	Si la exposición los precisa, con enlaces directos a información adicional y audios de las obras expuestas
Equipo de sonido y megafonía	Avisos e información
Sistema de videovigilancia	Vigilancia en interiores y exteriores del museo

Sistema de detección y alarma contra incendios	Detectar incendios en las instalaciones del museo
Instalación de iluminación LED	Ahorro energético y conservación museística
Ordenadores en red con el Ayuntamiento de Murcia	Herramienta de trabajo para el personal del museo
Impresora multifunción	Dispositivo para fotocopiar, imprimir y escanear para la gestión interna del museo

- **ESTRATEGIA Y GOBERNANZA**

1) ¿El museo dispone de un plan estratégico? En caso afirmativo, ¿qué procedimiento se sigue para definir los objetivos estratégicos y cuáles serían?

El plan es su conservación y mantenimiento. Su misión principal es conservar, proteger y dinamizar desde los aspectos pedagógicos las piezas que alberga este espacio. Al tratarse de una zona inundable, también se ha de tener en cuenta su prevención para evitar la humedad, contrarrestar ese posible deterioro de las instalaciones y, sobre todo, de la tecnología preindustrial e industrial que albergan. Los mecanismos y engranajes conservados en su interior documentan la evolución tecnológica favorecida por la Ilustración y puesta de manifiesto en la Revolución Industrial.

En el año 2021 las salas temporales de la institución –la sala del edificio de los Molinos y la sala del espacio Caballerizas– se incluyen en el Área de Artes Plásticas Murcia y se añaden más que como museo, como un espacio expositivo. En cuanto a aspectos administrativos, y a efectos ordinarios, siempre será un museo.

Respecto a su programación, contando con la Sala Caballerizas, hay un total de seis o siete exposiciones temporales al año, aunque el número varía según las actividades que se tenga previsto realizar en dichas salas. En el auditorio también se desarrollan numerosas iniciativas.

2) ¿En la planificación estratégica se incluyen actividades y recursos digitales apropiados para apoyar las metas y objetivos del museo?

No se tienen objetivos ni a corto ni a largo plazo a este respecto. Se debe de tener claro que se trata de un museo de sitio, con un contexto muy concreto y cuesta

crecer. No hay recursos para avanzar más, el mantenimiento del edificio se lleva todas las partidas de inversión.

3) ¿El museo dispone de una estrategia digital aislada o integrada en el plan?

No dispone de ninguna de ellas.

• **LUGARES Y ESPACIOS**

4) ¿Las instalaciones del museo emplean elementos digitales para seguir encontrando nuevas formas de impulsar la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad y la accesibilidad para todos sus públicos?

Si la exposición temporal lo requiere, las instalaciones pueden dotarse de material digital perteneciente al Área de Artes Plásticas, incluyéndose códigos QR, sonido o proyección en video.

El auditorio sí que está bien digitalizado desde la DANA (Depresión Aislada en Niveles Altos) o gota fría sufrida en septiembre de 2019. Consta de un equipo de sonido, de proyector y de megafonía. Si la exposición tiene contenido digital se ubica en el auditorio.

Los fondos del museo aparecen en la página web, aunque es necesario actualizarlos.

5) ¿Existe un proceso de revisión periódica de los elementos digitales presentes en las instalaciones del museo? En caso afirmativo, ¿cómo se lleva a cabo?

A raíz de la DANA de 2019 todos los elementos digitales del museo se renovaron.

No existen controles de temperatura y humedad, por la zona en la que se sitúa el museo es imposible controlarlo. El principal obstáculo es el agua, por ello, prácticamente la totalidad de las exposiciones temporales son de fotografía.

• **COLECCIONES**

6) ¿Tienen previsto introducir nuevos dispositivos tecnológicos en sus exposiciones o colecciones permanentes? En caso afirmativo, ¿se tienen en cuenta aspectos como la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad, la accesibilidad y la brecha digital?

En 2020, cuando la institución entró a formar parte del Sistema Regional de Museos, los técnicos acusaron el riesgo de las piezas expuestas y se tomaron dos decisiones a raíz de los estragos causados por la DANA de 2019 –el espacio estuvo tres días inundado y el agua causó numerosos daños en las colecciones–. Por un lado, la introducción de pantallas táctiles: poner tres puntos en las instalaciones donde se puedan utilizar estos dispositivos. Por otro lado, la digitalización de los fondos del museo, sobre todo por cuestiones de preservación y conservación de la colección permanente –las piedras molineras–. Sin embargo, en la actualidad no hay una partida presupuestaria para ello y no se dispone de recursos para avanzar más.

7) ¿Utiliza el museo tecnologías digitales para la gestión, conservación, exhibición, experiencia del visitante y divulgación al visitante de sus colecciones? (Bases de datos, digitalización de colecciones, software de gestión de colecciones, fotogrametría...)

Actualmente es desde la cuenta y perfiles en redes sociales de Artes Plásticas Murcia donde aparecen todos los contenidos del museo y no desde el perfil de Molinos del Río-Caballerizas. La cuenta de Instagram en concreto funciona muy bien, es su mayor fuente de difusión.

La página web está externalizada. El Ayuntamiento de Murcia decidió hacer un único sitio web de museos y se trata de un asunto a largo plazo. El contenido de la página web es pésimo y no está actualizado.

• **EDUCACIÓN**

8) ¿Se facilitan contenidos digitales que favorezcan el aprendizaje y fomenten la implicación de sus visitantes con las colecciones del museo? En caso negativo, ¿tienen previsto incorporarlos?

Sí. Todas las unidades didácticas de Educación Primaria están en la web y se pueden descargar e imprimir. Uno de los objetivos principales del museo es el de dinamizar sus colecciones a través de los aspectos pedagógicos. Por ello, en 2024 se ha creado un folleto con contenidos divulgativos acerca de la institución y sus colecciones.

Además, existe una colaboración con la Concejalía de Educación de Murcia en dos rutas de *Murcia mi ciudad enseña* desde donde se recibe un gran número de visitas.

- **DESARROLLO DE AUDIENCIAS**

9) ¿Se llevan a cabo mediciones de audiencias (datos de visitas presenciales, redes sociales, página web o newsletter) para ser más eficaces y llegar a una amplia variedad de públicos? En caso afirmativo, ¿qué herramientas utilizan para ello?

Sí. Hay un control diario de accesos tanto al espacio de los Molinos como al espacio de Caballerizas. También se realiza por meses para posteriormente hacer la suma global. En 2023 se registró un total de 12.042 visitantes.

10) ¿Disponen de datos sobre qué área del museo es más visitada? (Indicar cuál) ¿Cómo obtienen esos datos?

El museo se ve como un itinerario, es de paso y también tiene su punto de agradable. Invita al visitante a entrar y ver las piedras del edificio de los molinos, el río o la Sala Caballerizas, que es de la poca arquitectura civil del siglo XVIII que queda en la ciudad –pertenece a las caballerizas de la posada real que se situaba en la parte superior–. El enclave en sí es lo que más atrae al público.

El visitante extranjero está más interesado en el contenido histórico y patrimonial del museo. Sin embargo, las exposiciones temporales están más enfocadas en los residentes de la ciudad y atraen a muchos visitantes locales. Las muestras de fotografía le dan mucha vida al espacio. El auditorio también realiza numerosas actividades que captan la atención del público.

11) ¿Planifican y revisan periódicamente los datos de audiencias para campañas de marketing/comunicación? ¿Qué métodos utilizan? ¿Es el enfoque adecuado a sus necesidades y a la consecución de los objetivos del museo?

Esos aspectos recaen sobre el Sistema de Calidad.

La Concejalía de Educación incluyó este espacio en las actividades para el curso 2023/2024 de *Murcia mi ciudad enseña* –itinerario Jardín Floridablanca y Molinos del R. Segura– y desde entonces hay una programación muy intensa. El hábito de la cultura y de los museos es muy importante.

Por otro lado, las jornadas con motivo de la exposición temporal de *Vulnerables* han atraído a una gran cantidad de público. Están teniendo mucho éxito.

- **PERSONAL**

12) ¿Buscan mejorar y aumentar las capacidades digitales de su personal? En caso afirmativo, ¿con qué finalidad?

Se realizan unos cursos de formación impartidos desde el Ayuntamiento de Murcia. Además, no solo se deben de mejorar las capacidades del personal en cuanto a nuevas tecnologías, sino en cuestión cultural también.

- **POTENCIAL DE LO DIGITAL**

13) ¿Cómo creen que lo digital puede ayudar a conseguir todo el potencial del museo?

Firmemente. Además, en este museo resulta esencial para la preservación de sus piezas, ya que hay material que sigue afectado por la DANA. Se trata de colecciones etnográficas de un gran valor y de piezas expuestas que corren el riesgo de deteriorarse debido a la zona donde se encuentra el museo. La digitalización ayudaría a salvaguardar sus colecciones y poder consultar cualquier tipo de información online. Es más fácil recuperar información en la red que reponer una pieza física original.

Por último, sería muy útil introducir exposiciones inmersivas para poder preservar también el contexto original del museo y poder mostrarlo a sus visitantes.

14) ¿Qué elementos digitales deben incorporarse o reforzarse en el museo para afrontar los retos del futuro?

Pantallas táctiles con los contenidos que aparecen actualmente expuestos, pero digitalizados. Elementos que impulsen y mejoren la accesibilidad del museo. Si se hiciese una nueva página web debería de mostrar los contenidos digitalizados de las 24 piedras molineras del museo.

El museo se encuentra estancado. El problema de los espacios es que, pese a tener un buen contenido arquitectónico e histórico, tienen pocos recursos técnicos. Sería necesaria una inversión.

15) ¿Considerarían necesaria una herramienta para evaluar la madurez digital de su museo?

Sí, una herramienta que evalúe todo. Evaluar siempre resulta de gran utilidad.

Entrevista Museo Ramón Gaya (14/03/2024)

El proyecto se enmarca dentro del trabajo de investigación de la tesis titulada *Estudio comparativo entre los museos de la ciudad de Murcia y Leeds Museums and Galleries: propuesta para abordar su transformación digital*, realizada por María José Zapata Barrero en la Universidad de Murcia (Programa de Doctorado en Historia, Geografía e Historia del Arte).

Esta lista de preguntas está dirigida Rafael Fuster, director del Museo Ramón Gaya, y a Isabela Antón, personal técnico del museo.

La entrevista tendrá como objetivo valorar las competencias digitales del museo y conocer qué aspectos tecnológicos se están teniendo en cuenta en la estrategia y gestión del mismo. Las preguntas relacionadas con el ámbito digital serán cruciales para evaluar las capacidades y las necesidades digitales de la institución, así como las iniciativas de transformación digital que se pretendan implementar.

• INVENTARIO DIGITAL

Tecnologías digitales de las que dispone el museo (enumerar e indicar para qué aplicación específica):

TECNOLOGÍA	APLICACIÓN
Página web del museo	Genera y actualiza información relevante de los contenidos del museo en internet
Boletín online del museo	Boletín informativo disponible en la página web del museo
Redes sociales del museo (Facebook, X/Twitter, Instagram y YouTube)	Difusión de los contenidos del museo para los usuarios online
Proceso de digitalización de la obra Ramón Gaya	Los cuadros están digitalizados y los textos se están trabajando para tener toda la obra escrita digital
Televisor	Para el visionado de vídeos cuando la exposición o actividad lo requiera
Códigos QR	Enlace directo a información adicional de las piezas del museo y a audio-narraciones
Sistema de sonido y megafonía portátil	Se encuentra en la planta de las exposiciones temporales donde se realizan las presentaciones. Cuando hay otras actividades en el exterior u

	otra sala se contrata una empresa externa para obtener equipamiento extra
Sistema de videovigilancia	Sistema de seguridad y alarmas de Grado 3. Vigilancia en interiores y exteriores del museo
Sistema de detección y alarma contra incendios	Detectar incendios en las instalaciones del museo
Luminotecnia	Iluminación y mejor preservación de las piezas del museo
Sistema de temperatura y humedad	Control de temperatura y humedad en las instalaciones del museo
Ordenadores en red con el Ayuntamiento de Murcia	Herramienta de trabajo para el personal del museo
Impresora multifunción	Dispositivo para fotocopiar, imprimir y escanear para la gestión interna del museo

• ESTRATEGIA Y GOBERNANZA

1) ¿El museo dispone de un plan estratégico? En caso afirmativo, ¿qué procedimiento se sigue para definir los objetivos estratégicos y cuáles serían?

Sí, hay un plan estratégico con ciertos objetivos marcados, aunque hay algunos aspectos privados que no se pueden compartir. El museo opera con las plataformas del Ayuntamiento de Murcia.

La programación es anual, con exposiciones temporales y temáticas. Actualmente el museo está inmerso en un proyecto titulado El Museo Circulante del siglo XXI que tiene como base la idea de Ramón Gaya de acercar la cultura al pueblo, a lugares que no solamente tengan que ver con el museo y a personas que no acudirían al museo. Ya hay colaboraciones con la Biblioteca Regional de Murcia y fuera de la Región, con el Museo Miguel Hernández o el Museo Barón de Benifayó, entre otros.

Por último, entre los objetivos del museo se encuentra el de crear una Red Estatal de Museos de Autor. De hecho, el museo acoge un ciclo dedicado a los Museos Unipersonales que va a poder sentar las bases de dicha red. Por el momento, no hay nada concluyente, pero se está colaborando conjuntamente con otros museos

unipersonales para poder dar la visibilidad que se merece a este tipo de instituciones dentro del panorama museístico español. Por ello, es necesario ese trabajo conjunto y construir una red de colaboración que se apoye en la información digital, con una página web –como mínimo– que pueda ofrecer toda la información al respecto.

2) ¿En la planificación estratégica se incluyen actividades y recursos digitales apropiados para apoyar las metas y objetivos del museo?

Sí, actualmente se está ultimando la nueva página web del museo que se pretende presentar a lo largo de 2024, más concretamente en octubre, coincidiendo así con el aniversario del museo. También se están implementando mejoras en las infraestructuras y en las diferentes áreas de la institución.

3) ¿El museo dispone de una estrategia digital aislada o integrada en el plan?

Se planifica de manera conjunta dentro del plan general.

• LUGARES Y ESPACIOS

4) ¿Las instalaciones del museo emplean elementos digitales para seguir encontrando nuevas formas de impulsar la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad y la accesibilidad para todos sus públicos?

Sí, el museo realiza colaboraciones con distintas asociaciones.

El museo desde el año 2023, realiza una vez al mes talleres con ASTRAPACE (Asociación para el Tratamiento de Personas con Parálisis Cerebral, Discapacidad intelectual, Trastornos del Desarrollo, Trastornos del Espectro Autista y Patologías afines), a lo largo de todo el año se les enseñan distintas técnicas pictóricas para su desarrollo, se les acompaña con un programa de acogida con un aprendizaje cooperativo y compartido.

Desde el 2023, se trabaja con el Grupo Social ONCE (Organización Nacional de Ciegos Españoles) el Día de la Poesía o la Noche de los Museos, con actividades como El micrófono abierto, Otras formas de leer, Club de lectura, Velázquez Pájaro Solitario en Braille entre otros. Además de la ayuda que suponen los códigos QR y sus audio-narraciones.

También se colabora con la Fundación Soycomotu, con visitas guiadas al museo, y con las diferentes asociaciones de mayores de la ciudad.

Además, el museo es accesible para personas con discapacidad física, se puede acceder a las salas temporales y se puede acceder por el ascensor a la primera y segunda planta de la colección permanente del museo.

Por último, hay un proyecto para cambiar el aire acondicionado –antes del verano 2024– por una instalación más sostenible.

5) ¿Existe un proceso de revisión periódica de los elementos digitales presentes en las instalaciones del museo? En caso afirmativo, ¿cómo se lleva a cabo?

Sí. El museo sigue la normativa vigente al respecto. Las tareas están externalizadas, hay empresas contratadas para ello. Las alarmas del museo se van a actualizar y se va remodelar el sistema de prevención de incendios. El Servicio de Informática realiza revisiones periódicas o mensuales, según la necesidad del aparato electrónico. Además, por control remoto se actualiza todo.

• **COLECCIONES**

6) ¿Tienen previsto introducir nuevos dispositivos tecnológicos en sus exposiciones o colecciones permanentes? En caso afirmativo, ¿se tienen en cuenta aspectos como la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad, la accesibilidad y la brecha digital?

Los elementos digitales se van incluyendo si la exposición los requiere. En la muestra *La maleta de Azorín* –6 de febrero de 2024 a 21 de mayo 2024 – se utiliza como apoyo un video que se reproduce en bucle. Esos dispositivos se van poniendo según las necesidades de cada exposición, o bien en video o bien en tableta, pero son específicos de cada muestra o efeméride a celebrar.

Cuando se necesitan otros elementos digitales para las exposiciones como tablets, proyectores y pantallas de proyección, son proporcionados por el Ayuntamiento de Murcia y en ocasiones se contrata una empresa de audiovisuales para dicha producción.

En el museo se está digitalizando toda la obra de Ramón Gaya. Se pretende que todos los cuadros de la institución estén en soporte digital para introducirlos en la plataforma de la Comunidad Autónoma, dentro de la Red de Museos de la Región de Murcia. Los catálogos y textos también están en proceso de digitalización.

7) ¿Utiliza el museo tecnologías digitales para la gestión, conservación, exhibición, experiencia del visitante y divulgación al visitante de sus colecciones? (Bases de datos, digitalización de colecciones, software de gestión de colecciones, fotogrametría...)

Sí, se utilizan bases de datos para el inventario de cuadros de la propia colección del museo y de colecciones que no estén dentro de la institución. Todo está registrado cuadro por cuadro y actualmente se está digitalizando para acceso público.

La biblioteca del museo está abierta a investigadores, previa solicitud de consulta, en donde se puede investigar la música en Ramón Gaya, la literatura o publicaciones. En el museo se colabora con la universidad y hay pendiente un proyecto para crear itinerarios relacionados con el artista a través de links o visitas 360°.

El museo también está muy vinculado con su entorno y ofrece la arrendación o cesión de espacios –todo gratuito–.

Por último, consta de una newsletter donde se notifica a los suscriptores toda la información de su actividad de manera semanal. En Facebook, Twitter/X e Instagram se sube contenido a diario. En 2023 se publicó el documento *Diario de redes* con la recopilación de los posts en los perfiles de redes sociales del museo durante el año 2022. Es una iniciativa con la que se pretende preservar la información que se publica en plataformas digitales de manera atemporal, para que siempre sea relevante y no quede en el olvido.

• **EDUCACIÓN**

8) ¿Se facilitan contenidos digitales que favorezcan el aprendizaje y fomenten la implicación de sus visitantes con las colecciones del museo? En caso negativo, ¿tienen previsto incorporarlos?

Las visitas guiadas las realiza y organiza el personal del museo. Se cuenta con el apoyo del Ayuntamiento con el programa Murcia Educa y la Asociación de Guías de Murcia. Para los distintos programas educativos el museo facilita toda la información necesaria para conocer el museo y la vida pictórica y literaria del pintor Ramón Gaya.

En las visitas individuales o colectivas, existe un enlace para todo aquel que vaya visitar el museo y quiera tener un poco de conocimiento acerca de lo que va a ver. También se facilita información de cada una de las actividades o presentaciones de libros y otras iniciativas que se vayan a realizar en el museo. Además, se hacen newsletter específicas para dichas actividades.

Se está trabajando con el Colegio Cierva Peñañiel (Murcia) y en las aulas están utilizando los distintos recursos digitales que disponen y que se pueda visualizar y trabajar en la plataforma de EDUCARM de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

- **DESARROLLO DE AUDIENCIAS**

9) ¿Se llevan a cabo mediciones de audiencias (datos de visitas presenciales, redes sociales, página web o newsletter) para ser más eficaces y llegar a una amplia variedad de públicos? En caso afirmativo, ¿qué herramientas utilizan para ello?

Sí, se realizan estadísticas del alcance en redes sociales. También hay un control de visitas mensuales, teniendo en cuenta los colectivos inclusivos, los grupos infantiles y la actividad desarrollada en talleres, presentación de libros, conferencias y exposiciones temporales realizadas. Existe un Plan de Igualdad del Ayuntamiento de Murcia que la institución sigue.

La filosofía del museo, de acuerdo con los estatutos, es la conservación del patrimonio fundacional constituido inicialmente por la obra del artista Don Ramón Gaya Pomés, así como la exhibición al público de la obra artística y literaria, la difusión y el fomento del estudio de la misma, la realización de actos artísticos, coloquios, conferencias y proyecciones. Además, se lleva a cabo una difusión de libros, folletos, catálogos, revistas, videos y cualquier otra publicación impresa o grabada para la difusión y el conocimiento del artista Ramón Gaya, su tiempo y su perspectiva histórica.

10) ¿Disponen de datos sobre qué área del museo es más visitada? (Indicar cuál) ¿Cómo obtienen esos datos?

No existe un control diferenciado de las visitas a la exposición temporal y a la colección permanente del museo, pero aumenta el número de visitantes cuando se cambia la exposición temporal.

De toda la colección expuesta del museo, lo que más llama la atención al visitante es el primer cuadro *La silla* (1923) y las *Misiones Pedagógicas* con la copia de *Los fusilamientos* (1933) y los cuadros *Espanto* y *Retrato de Juan Gil Albert*, que estuvieron en el Pabellón de España en la Exposición Internacional de París de 1937.

11) ¿Planifican y revisan periódicamente los datos de audiencias para campañas de marketing/comunicación? ¿Qué métodos utilizan? ¿Es el enfoque adecuado a sus necesidades y a la consecución de los objetivos del museo?

Sí, aunque hace falta personal para ello, se intenta revisar, mejorar e indagar en aquellos aspectos que funcionen mejor para el museo. Por ejemplo, la publicación en Facebook de *Una curiosa manera de ver el museo* del Museo Ambulante tuvo una gran acogida por parte de los usuarios.

- **PERSONAL**

12) ¿Buscan mejorar y aumentar las capacidades digitales de su personal? En caso afirmativo, ¿con qué finalidad?

Sí, a través de cursos puntuales que oferta el Ayuntamiento de Murcia y con formación de manera autónoma para poder gestionar las plataformas digitales internas del museo.

- **POTENCIAL DE LO DIGITAL**

13) ¿Cómo creen que lo digital puede ayudar a conseguir todo el potencial del museo?

Es fundamental a día de hoy. Los catálogos ya se hacen de manera digital, todo es vía online, ya no vale nada físico: los comunicados, la comunicación en prensa, todo es digital. Hoy en día si no se es al cien por cien digital, se corre el riesgo de quedarse atrás. Sin las tecnologías ahora mismo el museo estaría muerto. La labor de difusión, el trabajo en redes o el uso de WhatsApp resultan imprescindibles para poder informar, todo se hace mediante las plataformas digitales.

Aquí todo lo digital está focalizado en aspectos de difusión. Respecto a la visita presencial las tecnologías tienen menos peso en esta institución. Se trata de un museo físico, donde sí que puede haber códigos QR y audioguías, pero lo digital en exceso va en detrimento de una buena visita al museo.

14) ¿Qué elementos digitales deben incorporarse o reforzarse en el museo para afrontar los retos del futuro?

Se debe de estar continuamente revisando y actualizando el material tecnológico del que dispone el museo ya que es algo muy cambiante.

15) ¿Considerarían necesaria una herramienta para evaluar la madurez digital de su museo?

Sí.

Entrevista Museo de la Ciencia y el Agua (04/04/2024)

El proyecto se enmarca dentro del trabajo de investigación de la tesis titulada *Estudio comparativo entre los museos de la ciudad de Murcia y Leeds Museums and Galleries: propuesta para abordar su transformación digital*, realizada por María José Zapata Barrero en la Universidad de Murcia (Programa de Doctorado en Historia, Geografía e Historia del Arte).

Esta lista de preguntas está dirigida a Marta López-Briones, directora del Museo de la Ciencia y el Agua, y al personal técnico del museo.

La entrevista tiene como objetivo valorar las competencias digitales del Museo de la Ciencia y el Agua y conocer qué aspectos tecnológicos se están teniendo en cuenta en la estrategia y gestión del mismo. Las preguntas relacionadas con el ámbito digital serán cruciales para evaluar las capacidades y las necesidades digitales de la institución, así como las iniciativas de transformación digital que se pretendan implementar.

• INVENTARIO DIGITAL

Tecnologías digitales de las que dispone el museo (enumerar e indicar para qué aplicación específica):

TECNOLOGÍA	APLICACIÓN
Página web del museo	Genera y actualiza información relevante de los contenidos del museo en internet
Boletín online del museo	Servicio de mensajería online de las actividades del museo
Redes sociales del museo (Facebook, X/Twitter, Instagram, YouTube y TikTok)	Difusión de los contenidos del museo para los usuarios online
Visita virtual y exposiciones virtuales	Explorar la colección del museo y una selección de exposiciones temporales de manera virtual
Documentación digital	Catálogos y guías
Proyectores	Proyección de imágenes fijas o en movimiento y vídeos en las instalaciones del museo
Televisores	Para el visionado de películas y vídeos
Códigos QR	Enlace directo a información adicional de las piezas del museo y a

	audioguía en las salas de exposición temporal y la Sala del Agua
Internet de las Cosas	Empleado para la Sala Descubre y en talleres
Impresión 3D	Exposición de objetos impresos en 3D palpables
Gafas de realidad virtual	Se emplean en determinados talleres infantiles y juveniles. El propio personal que imparte el taller proporciona el material necesario
Inteligencia artificial (IA)	Diseño asistido con inteligencia artificial para la recreación actual de un personaje histórico para una muestra temporal. También se utiliza para algunos talleres
Sistema de videovigilancia	Vigilancia en interiores y exteriores del museo
Sistema de detección y alarma contra incendios	Detectar incendios en las instalaciones del museo
Instalación de iluminación LED	Ahorro energético y conservación museística
Sensores pluviométricos y de temperatura (red de la Agencia Estatal de Meteorología)	Registro de precipitaciones y temperatura
Ordenadores en red con el Ayuntamiento de Murcia	Herramienta de trabajo para el personal del museo
Impresora multifunción	Dispositivo para fotocopiar, imprimir y escanear para la gestión interna del museo

- **ESTRATEGIA Y GOBERNANZA**

1) ¿El museo dispone de un plan estratégico? En caso afirmativo, ¿qué procedimiento se sigue para definir los objetivos estratégicos y cuáles serían?

El museo persigue una serie de objetivos generales y de estrategias no definidas. Entre sus propósitos principales se encuentran: la renovación de espacios, la organización de exposiciones temporales, participar en proyectos de accesibilidad, de museo inclusivo y de museo social. También se realizan

participaciones en red con otras instituciones, como el Sistema Regional de Museos de Murcia y museos de ciencias y planetarios de España.

A largo plazo se planea una transformación de todos los espacios del museo que tenga como hilo conductor la unión de arte, ciencia y tecnología. Por ejemplo, en la sala de exposiciones temporales los artistas Pedro Guirao y Eduardo Balanza plantean un proyecto donde interpretan los sonidos y características del agua para lograr esa confluencia de arte, ciencia y tecnología. Siguiendo esa misma línea, en la Sala Descubre el espacio se ha transformado y reajustado, artistas de las artes escénicas y profesionales del ámbito pedagógico se han encargado de acometer el proyecto empleando materiales reciclados, nuevas tecnologías –sistemas de domótica– y el agua como elemento indispensable.

En cuanto a su programación el grueso de actividades se organiza por trimestres.

2) ¿En la planificación estratégica se incluyen actividades y recursos digitales apropiados para apoyar las metas y objetivos del museo?

El museo aprovecha al máximo sus recursos digitales disponibles para reforzar sus contenidos. En el planetario hay una sesión integrada con un equipo informático que introduce a los públicos más pequeños en la astronomía. En el resto de las salas las tecnologías e interactivos también suponen un soporte imprescindible para el discurso expositivo de exposiciones temporales y permanentes.

3) ¿El museo dispone de una estrategia digital aislada o integrada en el plan?

Existen varias propuestas digitales. El museo tiene un proyecto en colaboración con la UCAM para ofrecer una visión del Mar Menor a través de unas gafas de realidad virtual. Hay pendiente otro proyecto para adaptar todo el museo a la impresión 3D. Los catálogos y guías didácticas están adaptados al soporte digital y disponibles en formato online en la web del museo, donde además aparece la opción de visita virtual a las instalaciones del mismo.

• LUGARES Y ESPACIOS

4) ¿Las instalaciones del museo emplean elementos digitales para seguir encontrando nuevas formas de impulsar la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad y la accesibilidad para todos sus públicos?

Sí, todo lo digital está muy presente ya que supone un refuerzo para sus instalaciones. Es un museo abierto e inclusivo que busca la participación de todos los públicos.

Algunas de las películas que se proyectan en el planetario del museo están subtituladas en otros idiomas como inglés, francés, alemán e italiano. También hay un proyecto de colaboración de doblajes de películas en ucraniano y comunidades específicas.

La sostenibilidad se tiene muy presente. El museo consta de un encendido de luces con detección de movimiento para reducir el gasto energético. Hay en marcha un plan de sostenibilidad para cambiar las placas solares y hacer un techo verde. Todo ello está contemplado en su estrategia.

En aspectos de accesibilidad hay un proyecto de museo social. Se trata de una de las estrategias del museo para promover e impulsar iniciativas más accesibles, como facilitar el acceso en silla de ruedas, cartelas en braille, códigos QR con audioguías en varios idiomas o la introducción de bucles magnéticos.

A raíz de la pandemia de coronavirus los elementos interactivos del museo se tuvieron que modificar y adaptar para incluir nuevas formas de activar las interacciones, como por ejemplo con juegos en pantalla. De igual modo, todos los catálogos y las guías didácticas se adaptaron al soporte digital y están disponibles en formato online en la web del museo.

Por otro lado, la red de AEMET (Agencia Estatal de Meteorología) ha proporcionado sensores pluviométricos para medir las precipitaciones y la temperatura, dichos datos se envían periódicamente a AEMET, tanto a la red nacional como provincial.

5) ¿Existe un proceso de revisión periódica de los elementos digitales presentes en las instalaciones del museo? En caso afirmativo, ¿cómo se lleva a cabo?

Todas las semanas se lleva a cabo una revisión general. El lunes es el día dedicado al mantenimiento y reparación de las piezas del museo, aunque, como casi todas constan de elementos tecnológicos también se realizan revisiones básicas a diario.

Además, hay un protocolo del encendido y apagado ordinario de los equipos que lo precisen.

- **COLECCIONES**

6) ¿Tienen previsto introducir nuevos dispositivos tecnológicos en sus exposiciones o colecciones permanentes? En caso afirmativo, ¿se tienen en cuenta aspectos como la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad, la accesibilidad y la brecha digital?

Sí, en el proyecto de transformación de todos los espacios del museo está presente la renovación de los dispositivos digitales teniendo en cuenta aspectos como la inclusividad. Un ejemplo sería la remodelación de la Sala Descubre, donde se ha bajado y ajustado la luminosidad para adaptarla a aquellos públicos con sensibilidad sensorial y que la interacción sea menos agresiva, de este modo se sienten más cómodos y la interacción resulta positiva.

El museo también está trabajando en un nuevo proyecto para el planetario, que cuenta con la colaboración de un astrofísico, y para el cual se pretende emplear nuevos dispositivos tecnológicos.

7) ¿Utiliza el museo tecnologías digitales para la gestión, conservación, exhibición, experiencia del visitante y divulgación al visitante de sus colecciones? (Bases de datos, digitalización de colecciones, software de gestión de colecciones, fotogrametría...)

Sí. La digitalización de las colecciones está en proceso, las fichas las está elaborando un técnico del museo y se ha contratado a un fotógrafo externo.

En las instalaciones –sobre todo en las salas temporales– hay pantallas táctiles, interactivos, vídeos y en algunos módulos se emplean códigos QR para aportar información adicional de las piezas expuestas. La colección permanente es más clásica respecto a herramientas digitales, pero también hay varios interactivos y aparatos táctiles. Además, aprovechando la impresión 3D, se ha reproducido un gran insecto que puede ser tocado, permitiendo así que personas con algún tipo de discapacidad puedan experimentar y disfrutar de las colecciones del museo.

Por último, se ofertan talleres que emplean las últimas novedades en tecnología, como un taller donde se realiza una sonificación de datos, es decir, un

artista va a enseñar a los asistentes cómo transformar datos a través de la IA y crear así una partitura, o un taller donde se utiliza la IA para generar una canción a partir de datos pluviométricos.

- **EDUCACIÓN**

- 8) ¿Se facilitan contenidos digitales que favorezcan el aprendizaje y fomenten la implicación de sus visitantes con las colecciones del museo? En caso negativo, ¿tienen previsto incorporarlos?**

Sí, en función de la demanda de cada grupo el museo facilita contenidos a grupos escolares, a centros ocupacionales y de discapacidad. Igualmente, a través de la plataforma Murcia Educa cada septiembre se adaptan los contenidos del museo al currículo escolar.

- **DESARROLLO DE AUDIENCIAS**

- 9) ¿Se llevan a cabo mediciones de audiencias (datos de visitas presenciales, redes sociales, página web o newsletter) para ser más eficaces y llegar a una amplia variedad de públicos? En caso afirmativo, ¿qué herramientas utilizan para ello?**

Sí, gracias al cobro de entradas –para menores de tres años y jubilados son gratuitas– se pueden obtener datos como el rango de edad del visitante o qué tipo de público visita el museo. El público mayoritario suelen ser familias.

Se llevan a cabo testeos después de la visita, solicitando al público que ponga reseñas o comentarios en Google y en las redes sociales del museo. De ese modo, se pueden realizar estadísticas de las interacciones online.

La opinión de maestros y profesores respecto a las exposiciones y a las modificaciones que se acometen en los distintos espacios del museo es fundamental.

Por último, gracias a la newsletter del museo se puede enviar el boletín de actividades a una lista de distribución de alrededor de trescientos interesados. De igual modo, existe otra lista de distribución para empleados públicos del Ayuntamiento de Murcia.

- 10) ¿Disponen de datos sobre qué área del museo es más visitada? (Indicar cuál)
¿Cómo obtienen esos datos?**

Sí. Los datos provienen del cobro de las entradas y de las reservas realizadas, el área infantil y el planetario están muy bien tasados. El planetario es el área con más demanda.

11) ¿Planifican y revisan periódicamente los datos de audiencias para campañas de marketing/comunicación? ¿Qué métodos utilizan? ¿Es el enfoque adecuado a sus necesidades y a la consecución de los objetivos del museo?

Se trata de un ejercicio de mucha observación en el que se va experimentando y averiguando qué es lo que mejor funciona para el museo y sus públicos.

- **PERSONAL**

12) ¿Buscan mejorar y aumentar las capacidades digitales de su personal? En caso afirmativo, ¿con qué finalidad?

Sí, existen cursos de formación en aspectos digitales en museos que oferta la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia al Sistema Regional de Museos. Son cursos de formación enfocados a todo el personal técnico del museo en los que se deben cumplir un número determinado de horas.

A nivel individual, el equipo del museo está constantemente formándose en cursos en los que cada trabajador se especializa en un rango técnico. Dichos cursos están centrados en aspectos como estrategias digitales para bibliotecas del siglo XXI, redes sociales, podcast, cursos de patrimonio digital de la UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia), cursos que oferta la Universidad de Murcia, la Red de Museos y Estrategias Digitales coordinada desde la Universidad Politécnica de Valencia o cursos del Instituto de Patrimonio Cultural de España. Además, se ha abierto una nueva línea de formación en gestión de riesgos y salvaguarda de las colecciones, ya que el museo se encuentra en una zona sísmica e inundable y se trata de un edificio singular.

- **POTENCIAL DE LO DIGITAL**

13) ¿Cómo creen que lo digital puede ayudar a conseguir todo el potencial del museo?

Lo digital puede ofrecer una mayor accesibilidad a los contenidos y colecciones del museo. Además, permite lograr un mayor alcance y captar nuevos públicos.

Hacen falta herramientas potentes para difundir las colecciones y exposiciones con el fin de llegar al máximo número de audiencias posibles, las visitas virtuales y plataformas digitales son las grandes aliadas para ello. Las tecnologías también ayudan a gestionar las colecciones ofreciendo nuevos modelos de buscador.

El museo ya no es ese gabinete de curiosidades, para el siglo XXI hay que plantear colecciones que se puedan tocar, que sean más accesibles y aprovechar el gran potencial de tecnologías como la impresión 4D. Las nuevas herramientas tecnológicas han de servir para conectar con la sociedad.

14) ¿Qué elementos digitales deben incorporarse o reforzarse en el museo para afrontar los retos del futuro?

Un área de proyección inmersiva, que es otro de los proyectos pendientes.

En la Sala del Agua algunos módulos están obsoletos y hace falta un cambio. Todo se va transformando poco a poco con los avances que van surgiendo.

15) ¿Considerarían necesaria una herramienta para evaluar la madurez digital de su museo?

Sí, sería de gran utilidad para la gestión del museo.

Entrevista Museo de la Ciudad de Murcia (27/02/2024)

El proyecto se enmarca dentro del trabajo de investigación de la tesis titulada *Estudio comparativo entre los museos de la ciudad de Murcia y Leeds Museums and Galleries: propuesta para abordar su transformación digital*, realizado por María José Zapata Barrero en la Universidad de Murcia (Programa de Doctorado en Historia, Geografía e Historia del Arte).

Esta lista de preguntas está dirigida a Clara Alarcón Ruiz, técnica responsable de Cultura en el Museo de la Ciudad.

La entrevista tiene como objetivo valorar las competencias digitales del Museo de la Ciudad de Murcia y conocer qué aspectos tecnológicos se están teniendo en cuenta en la estrategia y gestión del mismo. Las preguntas relacionadas con el ámbito digital serán cruciales para evaluar las capacidades y las necesidades digitales de la institución, así como las iniciativas de transformación digital que se pretendan implementar.

• INVENTARIO DIGITAL

Tecnologías digitales de las que dispone el museo (enumerar e indicar para qué aplicación específica):

TECNOLOGÍA	APLICACIÓN
Página web del museo	Genera y actualiza información relevante de los contenidos del museo en internet
Boletín online del museo o newsletter	Servicio de mensajería online de las actividades del museo
Redes sociales del museo (Facebook, X/Twitter, Instagram, YouTube, Anchor y Spotify)	Difusión de los contenidos del museo para los usuarios online
Documentación digital	Catálogos de exposiciones y folleto del museo
Dos cañones de proyección y dos ordenadores portátiles en el salón de actos del museo	Dedicados a conferencias o como soporte audiovisual cuando la ponencia lo requiera
Wifi abierto a invitados en todas las salas del museo	Conexión a internet gratuita para los visitantes
Códigos QR	Enlace directo a una encuesta de calidad y a la página web del museo

Música de ambiente en sala (opcional)	Si la exposición lo requiere pueden disponer de música de ambiente en sala
Sistema de megafonía	Avisos e información
Sistema de videovigilancia	Alrededor de 18 cámaras de vigilancia en interiores y exteriores del museo
Sistema de detección y alarma contra incendios	Detectar incendios en las instalaciones del museo
Instalación de iluminación LED	Ahorro energético y conservación museística
Sistema de temperatura en sala	Control de la humedad relativa y la temperatura en sala del museo
Cinco ordenadores en red con el Ayuntamiento de Murcia	Herramienta de trabajo para el personal del museo
Impresora multifunción	Dispositivo para fotocopiar, imprimir y escanear para la gestión interna del museo

- **ESTRATEGIA Y GOBERNANZA**

1) ¿El museo dispone de un plan estratégico? En caso afirmativo, ¿qué procedimiento se sigue para definir los objetivos estratégicos y cuáles serían?

El museo no consta de un plan estratégico. El objetivo general y básico de la institución es la difusión y divulgación de la historia del municipio de Murcia. A partir de ahí, su propósito es una apuesta decidida en recuperar el patrimonio histórico-artístico propiedad del Ayuntamiento de Murcia, obras que pertenecían a la colección municipal que han sido recuperadas con su consecuente labor de conservación, restauración y recuperación. Otro objetivo a todos los plazos es recibir, aceptar, inventariar y catalogar las donaciones de particulares. Partiendo de esos objetivos pueden surgir exposiciones temporales y el inventariado y catalogación de ese patrimonio.

Además, en 2024 el museo cumple veinticinco años y lo celebra con nuevo folleto, nueva web y todas las actividades que engloben la conmemoración de esta efeméride.

El presupuesto del museo es anual y en base a ello se organiza su programación. Ya se está planificando el año 2025 y en función de las actividades que se realicen en 2024 se programará el próximo año con el presupuesto dado.

2) ¿En la planificación estratégica se incluyen actividades y recursos digitales apropiados para apoyar las metas y objetivos del museo?

No se dispone de un plan estratégico donde incluir este tipo de iniciativas, pero se intenta que los recursos digitales sean de utilidad para el museo.

Actualmente se están reforzando tanto su página web como su presencia en redes sociales.

Está pendiente el lanzamiento de la nueva página web y se ha contratado a la empresa Germinal & Brandon Love para llevar a cabo su diseño. El sitio web inicial del museo es del año 2014 y se está trabajando en una nueva estructura a modo de vademécum donde se pueda buscar y acceder a la información de manera más rápida, como un boletín informativo.

3) ¿El museo dispone de una estrategia digital aislada o integrada en el plan?

El Ayuntamiento de Murcia –concretamente la Oficina de Eventos y el Departamento de Comunicación– tiene un plan estratégico que todos los departamentos han de cumplir a nivel global, no solamente la Concejalía de Cultura, Turismo y Deportes. Ese plan ofrece asesoramiento al museo sobre cómo hablar en X/ Twitter o cómo publicar y publicitar los contenidos en los distintos canales de difusión.

• LUGARES Y ESPACIOS

4) ¿Las instalaciones del museo emplean elementos digitales para seguir encontrando nuevas formas de impulsar la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad y la accesibilidad para todos sus públicos?

No hay elementos digitales presentes en el recorrido expositivo, la visita es esencialmente analógica.

El museo cuida mucho el lenguaje y la forma de comunicar, para estar abiertos a todo tipo de públicos se emplea un lenguaje inclusivo.

La sostenibilidad es un aspecto muy importante a tener en cuenta. En el museo se reaprovechan los materiales de las exposiciones celebradas con anterioridad reutilizándose las piezas para futuras muestras. Además, poco a poco se van ampliando los contenidos de las colecciones por lo que suelen estar en constante cambio, pero siempre teniendo en mente el criterio de sostenibilidad.

La diversidad y accesibilidad también son cuestiones primordiales para el museo: el folleto está disponible en braille, en las instalaciones hay espacios adecuados para personas con discapacidad y la altura de las cartelas está adaptada a todos los públicos.

5) ¿Existe un proceso de revisión periódica de los elementos digitales presentes en las instalaciones del museo? En caso afirmativo, ¿cómo se lleva a cabo?

Todo se revisa y se cambia cumpliendo las nuevas normativas: las cámaras, los ordenadores, las alarmas de robo y fuego. El museo ha pasado de estar en un Grado 2 a estar en un Grado 3.

• COLECCIONES

6) ¿Tienen previsto introducir nuevos dispositivos tecnológicos en sus exposiciones o colecciones permanentes? En caso afirmativo, ¿se tienen en cuenta aspectos como la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad, la accesibilidad y la brecha digital?

Por el momento no se tiene intención de introducirlos, con las herramientas disponibles a día de hoy se puede funcionar.

7) ¿Utiliza el museo tecnologías digitales para la gestión, conservación, exhibición, experiencia del visitante y divulgación al visitante de sus colecciones? (Bases de datos, digitalización de colecciones, software de gestión de colecciones, fotogrametría...)

Sí. En el museo se fotografían y escanean documentos y piezas. Se utilizan bases de datos y la aplicación administrativa Gexflow – también instalada en el ayuntamiento– para almacenar datos de las colecciones. El museo dispone de una newsletter. Además, se utiliza la aplicación de correo electrónico para la

comunicación de los funcionarios del Ayuntamiento con el Servicio de Cultura y para enviar información a los medios de comunicación. En el museo se han digitalizado numerosas cintas de casetes –en colaboración con el Servicio de Transformación Digital del ayuntamiento– que formaban parte del archivo sonoro del museo y que ahora están disponibles en las plataformas de Anchor y Spotify. Se dispone del programa de grabación y edición Audacity para grabar visitas guiadas y reutilizarlas. Por último, el museo cuenta con una aplicación de gestión de visitas a través de la web.

Actualmente está en proceso el inventario de las piezas de la colección para que sean accesibles al público a través de la nueva página web del museo.

- **EDUCACIÓN**

- 8) ¿Se facilitan contenidos digitales que favorezcan el aprendizaje y fomenten la implicación de sus visitantes con las colecciones del museo? En caso negativo, ¿tienen previsto incorporarlos?**

Se crean contenidos si previamente han sido solicitados. Un ejemplo es el proyecto *GD Museos* (Grupos de Desarrollo elaborando materiales para Museos), un proyecto colaborativo coordinado por el IES Alcántara (Alcantarilla) en el que participan otros centros educativos de la Región de Murcia y que ha servido de base para hacer un videojuego.

También hay un proyecto de gamificación en curso promovido por la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

- **DESARROLLO DE AUDIENCIAS**

- 9) ¿Se llevan a cabo mediciones de audiencias (datos de visitas presenciales, redes sociales, página web o newsletter) para ser más eficaces y llegar a una amplia variedad de públicos? En caso afirmativo, ¿qué herramientas utilizan para ello?**

Sí, se mide el tiempo medio que ha durado la visita presencial. La persona que se encuentra en la planta baja del museo escoge un visitante al azar para así registrar el tiempo medio que ha durado su visita. En 2023 se registró que la visita media era de cuarenta y cinco minutos. También se tiene pensado empezar a medir si la visita al museo ha sido por primera vez.

En las redes sociales se mide todo. El perfil de Facebook recibe muchas consultas sobre determinadas piezas de la colección o preguntas sobre cuadros. En X/ Twitter las interacciones están más relacionadas con aspectos de la agenda del museo o actividades. En Instagram lo que más visitas tiene son los directos.

En cuanto a la nueva página web se quiere implantar un contador de visitas, todo lo que se pueda conseguir de información se hará – hasta ahora la estructura de la web no lo permitía-. También se está llevando a cabo una campaña en Google en la que a cambio de una reseña el museo hace un regalo al visitante. El objetivo es conseguir posicionarse más alto en las búsquedas de Google e incentivar al visitante a dar su *feedback* y hablar del museo, normalmente se regala una baraja Popeye y está funcionando bastante bien.

**10) ¿Disponen de datos sobre qué área del museo es más visitada? (Indicar cuál)
¿Cómo obtienen esos datos?**

No, aunque por cómo se hace la visita el área con más afluencia suele ser la sala de exposiciones temporales ya que es muy atrayente.

11) ¿Planifican y revisan periódicamente los datos de audiencias para campañas de marketing/comunicación? ¿Qué métodos utilizan? ¿Es el enfoque adecuado a sus necesidades y a la consecución de los objetivos del museo?

La recopilación de los datos en redes sociales se hace de manera mensual y finalmente un balance anual. Esos datos van dando pistas de qué redes sociales tienen más repercusión, cuáles se deben reforzar y dónde se debe poner el foco.

Gracias a Google Calendar se planifican las publicaciones y las invitaciones. Respecto a las publicaciones en fin de semana se intenta publicar a media mañana y los directos de Instagram se hacen dependiendo de las actividades que haya programadas. En Instagram siempre se intenta estar activos y que haya contenido diario.

• **PERSONAL**

12) ¿Buscan mejorar y aumentar las capacidades digitales de su personal? En caso afirmativo, ¿con qué finalidad?

Existen unos cursos de formación obligatoria del ayuntamiento en los que se deben cumplir un número determinado de horas de formación al año, en ellos se

tratan aspectos como la interpretación del patrimonio digital, coaching o gestión de redes. Son cursos que sirven para actualizarse e intentar estar al corriente de las nuevas tendencias ya que es muy fácil quedarse atrás.

- **POTENCIAL DE LO DIGITAL**

13) ¿Cómo creen que lo digital puede ayudar a conseguir todo el potencial del museo?

Lo digital permite, por medio de redes y canales de difusión, llegar a un tipo de público al que no se podría acceder de otra manera. También ofrece la posibilidad del almacenamiento de datos, que cada día es más importante para el trabajo interno de inventario y catalogación de un museo.

14) ¿Qué elementos digitales deben incorporarse o reforzarse en el museo para afrontar los retos del futuro?

Más elementos que permitan reforzar la accesibilidad durante la visita al museo: una audioguía, pantallas táctiles...es fundamental que estén enfocados a que la visita sea lo más accesible posible.

Por otro lado, sería interesante una base digital de catalogación común para todos los museos que forman parte del Sistema Regional de Museos de Murcia.

15) ¿Considerarían necesaria una herramienta para evaluar la madurez digital de su museo?

Sí. Una vez que se obtengan los datos de cualquier tipo de actividad realizada en el museo sería muy útil todo aquello que sirva de guía para comprobar si el museo va bien o mal encaminado. A día de hoy el museo no dispone de un sistema de evaluación y en los 25 años que lleva funcionando no se ha hecho ninguna revisión o *feedback* de su actividad. Esa herramienta sería muy útil en el tema de presupuestos para saber en dónde se tiene que invertir.

Entrevista Museo Salzillo (12/02/2024)

El proyecto se enmarca dentro del trabajo de investigación de la tesis titulada *Estudio comparativo entre los museos de la ciudad de Murcia y Leeds Museums and Galleries: propuesta para abordar su transformación digital*, realizada por María José Zapata Barrero en la Universidad de Murcia (Programa de Doctorado en Historia, Geografía e Historia del Arte).

Esta lista de preguntas está dirigida a María Teresa Marín Torres, directora del Museo Salzillo, y a Julio Soler del Pozo, *webmaster* del museo.

La entrevista tiene como objetivo valorar las competencias digitales del Museo Salzillo y conocer qué aspectos tecnológicos se están teniendo en cuenta en la estrategia y gestión del mismo. Las preguntas relacionadas con el ámbito digital serán cruciales para evaluar las capacidades y las necesidades digitales de la institución, así como las iniciativas de transformación digital que se pretendan implementar.

- **INVENTARIO DIGITAL**

Tecnologías digitales de las que dispone el museo (enumerar e indicar para qué aplicación específica):

TECNOLOGÍA	APLICACIÓN
Página web del museo	Genera y actualiza información relevante de los contenidos del museo en internet
Boletín online del museo	Servicio de mensajería online de las actividades del museo
Redes sociales del museo (Facebook, X/Twitter, Instagram, YouTube y TikTok)	Difusión de los contenidos del museo para los usuarios online
Visita virtual y exposiciones virtuales	Explorar la colección del museo y una selección de exposiciones temporales de manera virtual
Documentación digital	Prensa, publicaciones y memorias anuales
Pantallas de televisor	Para aquellos actos que requieran su utilización, como el Seminario del Día Internacional de los Museos o para el visionado de los Pasos de Salzillo en la Semana Santa murciana

Música de ambientación del siglo XVIII en sala	Se dispone de música de ambiente en la Sala del Belén Napolitano
Sistema de videovigilancia	Vigilancia en interiores y exteriores del museo
Sistema de detección y alarma contra incendios	Detectar incendios en las instalaciones del museo
Sistema de monitorización y control medioambiental Hanwell	Medición de las condiciones de temperatura y humedad relativa de las instalaciones del museo
Ordenadores	Herramienta de trabajo para el personal del museo
Impresora multifunción	Dispositivo para fotocopiar, imprimir y escanear para la gestión interna del museo

• ESTRATEGIA Y GOBERNANZA

1) ¿El museo dispone de un plan estratégico? En caso afirmativo, ¿qué procedimiento se sigue para definir los objetivos estratégicos y cuáles serían?

No.

2) ¿En la planificación estratégica se incluyen actividades y recursos digitales apropiados para apoyar las metas y objetivos del museo?

No se dispone de un plan estratégico donde poder incluir ese tipo de iniciativas. La planificación estratégica es una cuenta pendiente para el museo, pero debido a la falta de personal y recursos no se ha podido trazar ningún plan hasta la fecha. Hay varias propuestas pendientes para la introducción de nuevas herramientas digitales en el museo.

3) ¿El museo dispone de una estrategia digital aislada o integrada en el plan?

Por falta de recursos no hay una planificación estratégica digital definida que sea transversal a toda la actividad del museo. Se trabaja de manera ad hoc, cumpliendo objetivos día a día.

• LUGARES Y ESPACIOS

4) ¿Las instalaciones del museo emplean elementos digitales para seguir encontrando nuevas formas de impulsar la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad y la accesibilidad para todos sus públicos?

En la visita a las instalaciones del museo intervienen muy pocos dispositivos digitales.

Para facilitar el acceso a las plantas superiores del museo en la entrada hay un ascensor. Se intenta que el recorrido expositivo sea lo más accesible posible para el visitante y que pueda acceder a la totalidad de salas.

5) ¿Existe un proceso de revisión periódica de los elementos digitales presentes en las instalaciones del museo? En caso afirmativo, ¿cómo se lleva a cabo?

Hay un mantenimiento anual, aunque no está sistematizado. No hay un mantenimiento periódico como tal de los elementos digitales. Se van revisando sobre la marcha.

• **COLECCIONES**

6) ¿Tienen previsto introducir nuevos dispositivos tecnológicos en sus exposiciones o colecciones permanentes? En caso afirmativo, ¿se tienen en cuenta aspectos como la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad, la accesibilidad y la brecha digital?

Sí. Está previsto el lanzamiento de una tienda online. Los códigos QR también están pendientes. Además, se pretende que lleven audios incluidos y así sumar las audioguías con la utilidad de los códigos QR. También existe un proyecto en colaboración con la Escuela de Arte, en el que, a través de una aplicación, cualquier persona que desee localizar las obras de Francisco Salzillo que hay en Murcia – así como los datos más significativos de las mismas – pueda saber su emplazamiento fácilmente.

Para temas de accesibilidad se debe realizar una inversión en contenidos y hacerlos lo más accesibles posibles. Están pendientes los bucles magnéticos.

Por último, se quieren incluir tabletas enfocadas a las visitas guiadas.

7) ¿Utiliza el museo tecnologías digitales para la gestión, conservación, exhibición, experiencia del visitante y divulgación al visitante de sus colecciones? (Bases de datos, digitalización de colecciones, software de gestión de colecciones, fotogrametría...)

Se cuenta con un software de gestión de colecciones, aunque resulta complejo y su uso no termina de ser del todo fácil.

La colección no está digitalizada. Se comenzó un proceso de digitalización de las piezas del museo, pero no terminó de completarse.

El 18 de junio de 2023 se produjo el lanzamiento de la nueva web del museo y a día de hoy se sigue revisando periódicamente para obtener mejoras. El sitio web anterior era del año 2010 y, pese a tener opciones como el cambio de contraste o el aumento de tamaño de texto, no funcionaba bien con las últimas versiones y se tuvo que suprimir. La web actual sí tiene incluidas herramientas de accesibilidad. Además, entre otras mejoras implementadas, está la reunificación de algunas secciones de la web para que la búsqueda resulte más ágil. Se revisaron todas las secciones a nivel de contenidos y se añadió la parte de servicios. Se unificó todo el tema de prensa, hasta entonces inactivo. Actualmente ya está disponible un archivo digital con todas las notas de prensa. Antes era una página de información, ahora aparecen reseñas, horarios, tarifas o reservas para visitas guiadas.

Por último, también se integraron todas las redes sociales que tiene el museo en la nueva página web y se añadió la newsletter para informar automáticamente de noticias y actividades del museo.

- **EDUCACIÓN**

8) ¿Se facilitan contenidos digitales que favorezcan el aprendizaje y fomenten la implicación de sus visitantes con las colecciones del museo? En caso negativo, ¿tienen previsto incorporarlos?

Está previsto un dossier con recursos digitales para facilitar los contenidos a nivel de educación.

El museo también tiene presente la gamificación como recurso educativo. El 30 de septiembre de 2021 la Universidad de Murcia diseñó un juego didáctico para recorrer virtualmente el Museo Salzillo.

- **DESARROLLO DE AUDIENCIAS**

9) ¿Se llevan a cabo mediciones de audiencias (datos de visitas presenciales, redes sociales, página web o newsletter) para ser más eficaces y llegar a una amplia variedad de públicos? En caso afirmativo, ¿qué herramientas utilizan para ello?

Las visitas presenciales se contabilizan diariamente y se hace de manera manual. Se tienen en cuenta datos como el género y la edad. El grueso de visitas suele estar en la franja de 45 a 64 años y mayores de 65.

En la web Google Analytics se mide desde siempre. Actualmente para realizar sistemas de medición el museo emplea la nueva herramienta de Google Analytics 4, gracias a la cual se han podido crear informes personalizados para convertirlos en visitas o usuarios.

La nueva página web ahora tiene un apartado de Preguntas frecuentes, basado en las dudas más comunes de los visitantes o aquellos datos básicos que se consideraban importantes destacar. Todo ello fue a raíz de las preguntas que los visitantes dejaban en comentarios o a través de las consultas telefónicas que hacían. Se trata de un resumen de la web a base de preguntas y respuestas. Asimismo, cuando se realiza una visita guiada, se solicita una *review* en TripAdvisor y se informa de la opción de la newsletter a los visitantes.

También se consultan los mapas de calor para obtener información adicional de la página web. Están los mapas de calor de horarios y días para averiguar qué horario y qué días son clave y los de demografía, con datos sobre la procedencia de los usuarios. España figura en primer lugar, pero también aparecen Estados Unidos, Italia y Holanda.

En redes sociales no se sigue una estrategia como tal. Con las herramientas que llevan de *insights* o de Twitter/X Analytics se va comprobando cómo van funcionando los distintos perfiles, para así averiguar qué buscan los usuarios y poder ofrecerles sus preferencias.

En Semana Santa está el pico de visitas y de más actividad en las redes sociales y página web del museo, aunque el Día Internacional de los Museos es otra fecha clave. La información obtenida se utiliza para mejorar futuras visitas y reflejar en la web los datos que busca el visitante.

El museo también tiene presencia en Threads, donde se pueden hacer hilos de manera más cómoda que en Twitter/X y hay un margen para correcciones. Para poder difundir a modo de texto o hilo, Threads es más efectivo que Twitter/X, no hay stories ni estados, es más directo.

En YouTube no hay producción de videos, pero sí que se suben los videos del Seminario del Día Internacional de los Museos que organiza el Museo Salzillo.

A final de año se recogen todos los datos – tanto de redes sociales como de la web – para poder facilitarlos al Patronato del museo.

**10) ¿Disponen de datos sobre qué área del museo es más visitada? (Indicar cuál)
¿Cómo obtienen esos datos?**

Del área física del museo no se tiene un sistema de medición concreto. En la web sí que se puede obtener la información gracias a Google Analytics que muestra las secciones que más se van visitando: Portada, Los Pasos y Tour Virtual.

11) ¿Planifican y revisan periódicamente los datos de audiencias para campañas de marketing/comunicación? ¿Qué métodos utilizan? ¿Es el enfoque adecuado a sus necesidades y a la consecución de los objetivos del museo?

No se revisan para campañas de marketing o comunicación, pero sí que se revisan para saber su efectividad. Dependiendo del evento que esté en marcha sí que se enfocan y adaptan los contenidos con la iniciativa que se va a realizar.

• **PERSONAL**

12) ¿Buscan mejorar y aumentar las capacidades digitales de su personal? En caso afirmativo, ¿con qué finalidad?

No se realizan cursos o aprendizajes específicos en competencias digitales para el personal del museo.

• **POTENCIAL DE LO DIGITAL**

13) ¿Cómo creen que lo digital puede ayudar a conseguir todo el potencial del museo?

Muchísimo, el museo se basa en un arte maestro, físico y real, esa parte física es imprescindible, pero a nivel de difusión lo digital es la base. Por ejemplo, desde la pandemia se puso más de moda visitar los museos virtualmente o se puede ver también con TikTok, que es otra vía de escape para llegar a todo el mundo. En esta red social el museo ha sido pionero. Se lanzó el 15 de mayo de 2023, antes de la nueva web, y en un mes se alcanzaron 100 seguidores.

14) ¿Qué elementos digitales deben incorporarse o reforzarse en el museo para afrontar los retos del futuro?

Toda la parte de educación. Poder publicar el dossier educativo en formato digital y la información facilitada de los contenidos del museo.

La digitalización de la biblioteca del museo y ofrecer en línea los recursos bibliográficos. Por el momento se ha implementado la opción de solicitud de cita previa en la página web y está funcionando muy bien.

El podcast por ahora no está entre los objetivos del museo, pero si se da con la clave podría ser una buena oportunidad.

Otra propuesta tecnológica pendiente sería un catálogo en PDF.

15) ¿Considerarían necesaria una herramienta para evaluar la madurez digital de su museo?

Sí, sería muy útil para poder hacer sistemas de medición y que también pudiese ir integrada dentro de un plan estratégico.

Entrevista Museo de la Catedral (20/06/2024)

El proyecto se enmarca dentro del trabajo de investigación de la tesis titulada *Estudio comparativo entre los museos de la ciudad de Murcia y Leeds Museums and Galleries: propuesta para abordar su transformación digital*, realizada por María José Zapata Barrero en la Universidad de Murcia (Programa de Doctorado en Historia, Geografía e Historia del Arte).

Esta lista de preguntas está dirigida al personal técnico del Museo de la Catedral de Murcia.

La entrevista tendrá como objetivo valorar las competencias digitales del museo y conocer qué aspectos tecnológicos se están teniendo en cuenta en la estrategia y gestión del mismo. Las preguntas relacionadas con el ámbito digital serán cruciales para evaluar las capacidades y las necesidades digitales de la institución, así como las iniciativas de transformación digital que se pretendan implementar.

Las preguntas fueron cumplimentadas de manera conjunta por los trabajadores del museo y las respuestas fueron recibidas por correo electrónico a fecha de 20/06/2024.

• INVENTARIO DIGITAL

Tecnologías digitales de las que dispone el museo (enumerar e indicar para qué aplicación específica):

TECNOLOGÍA	APLICACIÓN
Redes sociales (X/Twitter e Instagram)	Informar sobre próximos eventos y actividades del museo
Proyector	Un proyector como apoyo técnico para las presentaciones o demás actividades que se lleven a cabo en el museo
Audio-videoguía y auriculares	Visita guiada al museo
Micrófonos y altavoces inalámbricos	Soporte técnico para realizar las visitas guiadas
Código QR	Acceso online a la página de venta de visitas
Pantalla informativa	Monitor a la entrada del museo para anunciar información sobre horarios y visitas guiadas

Un reproductor CD y altavoces	Visionado de videos y sonorización
Sistema de videovigilancia	Vigilancia del museo
Sistema de detección y alarma contra incendios	Detectar incendios en las instalaciones del museo
Instalación de iluminación LED	Ahorro energético y conservación museística
Sistema de monitorización de humedad y temperatura.	Control de la temperatura y la humedad en sala
Ordenadores en red	Herramienta de trabajo para el personal del museo
Impresora multifunción	Dispositivo para fotocopiar, imprimir y escanear para la gestión interna del museo

- **ESTRATEGIA Y GOBERNANZA**

1) ¿El museo dispone de un plan estratégico? En caso afirmativo, ¿qué procedimiento se sigue para definir los objetivos estratégicos y cuáles serían?

No.

El museo no tiene una programación muy cambiante. En fechas señaladas, con unas semanas de antelación, se plantean actividades como la programación por el día de los museos, la exposición de algún manto de la Virgen de la Fuensanta con motivo de las fiestas de septiembre/primavera o alguna conferencia que tenga lugar en la mediateca del museo.

2) ¿En la planificación estratégica se incluyen actividades y recursos digitales apropiados para apoyar las metas y objetivos del museo?

No.

3) ¿El museo dispone de una estrategia digital aislada o integrada en el plan?

El Museo de la Catedral de Murcia no presenta ninguna estrategia digital. Algunas de las herramientas digitales se incorporaron durante la concepción del proyecto museográfico. Otras han sido adecuaciones aisladas introducidas de manera puntual sin seguir una estrategia planificada.

- **LUGARES Y ESPACIOS**

- 4) **¿Las instalaciones del museo emplean elementos digitales para seguir encontrando nuevas formas de impulsar la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad y la accesibilidad para todos sus públicos?**

No.

- 5) **¿Existe un proceso de revisión periódica de los elementos digitales presentes en las instalaciones del museo? En caso afirmativo, ¿cómo se lleva a cabo?**

No.

- **COLECCIONES**

- 6) **¿Tienen previsto introducir nuevos dispositivos tecnológicos en sus exposiciones o colecciones permanentes? En caso afirmativo, ¿se tienen en cuenta aspectos como la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad, la accesibilidad y la brecha digital?**

No.

- 7) **¿Utiliza el museo tecnologías digitales para la gestión, conservación, exhibición, experiencia del visitante y divulgación al visitante de sus colecciones? (Bases de datos, digitalización de colecciones, software de gestión de colecciones, fotogrametría...)**

No.

- **EDUCACIÓN**

- 8) **¿Se facilitan contenidos digitales que favorezcan el aprendizaje y fomenten la implicación de sus visitantes con las colecciones del museo? En caso negativo, ¿tienen previsto incorporarlos?**

Disponemos de una audio-videoguía para conocer las colecciones del museo y de la Catedral de Murcia.

- **DESARROLLO DE AUDIENCIAS**

- 9) **¿Se llevan a cabo mediciones de audiencias (datos de visitas presenciales, redes sociales, página web o newsletter) para ser más eficaces y llegar a una amplia variedad de públicos? En caso afirmativo, ¿qué herramientas utilizan para ello?**

No.

**10) ¿Disponen de datos sobre qué área del museo es más visitada? (Indicar cuál
¿Cómo obtienen esos datos?**

No.

**11) ¿Planifican y revisan periódicamente los datos de audiencias para campañas de
marketing/comunicación? ¿Qué métodos utilizan? ¿Es el enfoque adecuado a
sus necesidades y a la consecución de los objetivos del museo?**

No.

- **PERSONAL**

**12) ¿Buscan mejorar y aumentar las capacidades digitales de su personal? En caso
afirmativo, ¿con qué finalidad?**

No.

- **POTENCIAL DE LO DIGITAL**

**13) ¿Cómo creen que lo digital puede ayudar a conseguir todo el potencial del
museo?**

El Museo de la Catedral de Murcia se plantea defender un acercamiento a su colección sin que medien de manera excesiva las actuales herramientas digitales.

**14) ¿Qué elementos digitales deben incorporarse o reforzarse en el museo para
afrontar los retos del futuro?**

El Museo de la Catedral de Murcia, actualmente, se encuentra inmerso en debates y reflexiones sobre este punto.

**15) ¿Considerarían necesaria una herramienta para evaluar la madurez digital de
su museo?**

No.

Entrevista Museo Cristo de la Sangre (04/04/2024)

El proyecto se enmarca dentro del trabajo de investigación de la tesis titulada *Estudio comparativo entre los museos de la ciudad de Murcia y Leeds Museums and Galleries: propuesta para abordar su transformación digital*, realizada por María José Zapata Barrero en la Universidad de Murcia (Programa de Doctorado en Historia, Geografía e Historia del Arte).

Esta lista de preguntas está dirigida a Inmaculada Alcántara Sánchez, guía especialista del Museo Cristo de la Sangre.

La entrevista tendrá como objetivo valorar las competencias digitales de los once museos y conocer qué aspectos tecnológicos se están teniendo en cuenta en la estrategia y gestión del mismo. Las preguntas relacionadas con el ámbito digital serán cruciales para evaluar las capacidades y las necesidades digitales de la institución, así como las iniciativas de transformación digital que se pretendan implementar.

- **INVENTARIO DIGITAL**

Tecnologías digitales de las que dispone el museo (enumerar e indicar para qué aplicación específica):

TECNOLOGÍA	APLICACIÓN
Página web del museo	Genera y actualiza información relevante de los contenidos del museo en internet
Boletín online del museo	Servicio de mensajería online para los cofrades de la Archicofradía de la Sangre
Redes sociales del museo (Facebook, Twitter/X, Instagram y YouTube)	Difusión de los contenidos del museo para los usuarios online
Visita virtual	Explorar la colección del museo manera virtual
Documentación digital	Prensa, catálogos y memorias anuales.
Códigos QR	Durante la Semana Santa de Murcia en el museo se colocan códigos QR en los pasos procesionales
Metaverso del Museo Cristo de la Sangre	A través de gafas de realidad virtual el usuario puede realizar una visita completamente inmersiva al museo

Sistema de videovigilancia	Vigilancia en interiores y exteriores del museo
Sistema de detección y alarma contra incendios	Detectar incendios en las instalaciones del museo
Instalación de iluminación LED	Ahorro energético y conservación museística
Sensores pluviométricos y de temperatura (red de la Agencia Estatal de Meteorología)	Registro de precipitaciones y temperatura
Ordenadores	Herramienta de trabajo para el personal del museo
Impresora multifunción	Dispositivo para fotocopiar, imprimir y escanear para la gestión interna del museo

• ESTRATEGIA Y GOBERNANZA

1) ¿El museo dispone de un plan estratégico? En caso afirmativo, ¿qué procedimiento se sigue para definir los objetivos estratégicos y cuáles serían?

Se persiguen una serie de objetivos diarios –conservación, visita y exposición– de los cuales el principal es la correcta preservación de las imágenes. Conservar el patrimonio y exponerlo de la mejor manera posible al visitante.

A largo plazo se prevén proyectos como la ampliación de la imaginaria religiosa con la incorporación de un paso procesional a la colección en 2025.

En cuanto a la programación, en la sala dedicada a exposiciones temporales, Sala Ángel Imbernón, cada mes tiene lugar una exposición a excepción de los meses de agosto –cierre del museo– y noviembre por el rastrillo solidario.

2) ¿En la planificación estratégica se incluyen actividades y recursos digitales apropiados para apoyar las metas y objetivos del museo?

Los recursos digitales son una herramienta muy importante para el museo. En 2023 se creó el Metaverso del Museo Cristo de la Sangre siendo el primer Metaverso cofrade de España.

3) ¿El museo dispone de una estrategia digital aislada o integrada en el plan?

Se trata de un trabajo continuo en el que lo digital esté vinculado con las necesidades del museo.

- **LUGARES Y ESPACIOS**

4) ¿Las instalaciones del museo emplean elementos digitales para seguir encontrando nuevas formas de impulsar la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad y la accesibilidad para todos sus públicos?

Sí. El museo tiene colaboraciones con la ONCE (Organización Nacional de Ciegos Españoles) y con La Caixa, entre otras.

A través de la impresión 3D se ha creado una réplica tocable del busto del *Cristo de la Sangre*. Se trata de una réplica para invidentes con información en braille y que consta de un chip que se activa a través de una aplicación y proporciona información sobre la pieza.

Para el acceso al museo hay rampas y una plataforma elevadora para personas con discapacidad.

5) ¿Existe un proceso de revisión periódica de los elementos digitales presentes en las instalaciones del museo? En caso afirmativo, ¿cómo se lleva a cabo?

Sí. Hay un control de la temperatura y humedad de las instalaciones a través de unos medidores digitales que cada semana, tras monitorizar los datos, remiten las curvas. Esa información le llega a la restauradora del museo cada día y al resto del personal de manera semanal y se almacena en un Excel. Además, el dispositivo dispone de una alarma que es de gran ayuda para la restauradora del museo ya que cuando se exceden ciertos límites lo notifica para así poder ir regulando la temperatura.

- **COLECCIONES**

6) ¿Tienen previsto introducir nuevos dispositivos tecnológicos en sus exposiciones o colecciones permanentes? En caso afirmativo, ¿se tienen en cuenta aspectos como la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad, la accesibilidad y la brecha digital?

Sí. Está pendiente la introducción de los códigos QR de manera permanente para ampliar la explicación de las obras que aparecen expuestas. En años pasados,

durante la Semana Santa de Murcia, cada paso tenía un chip a modo de geolocalizador y al descargar la aplicación a los visitantes les aparecía la explicación de la obra.

Por otro lado, en la página web del museo hay una parte en construcción.

7) ¿Utiliza el museo tecnologías digitales para la gestión, conservación, exhibición, experiencia del visitante y divulgación al visitante de sus colecciones? (Bases de datos, digitalización de colecciones, software de gestión de colecciones, fotogrametría...)

La instalación lumínica del museo estuvo a cargo de un escenógrafo que configuró con luces LED filtros rojos y azules para poder apreciar mejor los pasos.

Respecto a la réplica tocable del busto del *Cristo de la Sangre* es una manera de acercar el arte a cualquier público y hacer las colecciones más inclusivas. El museo también ha sido pionero en el metaverso. Se ha puesto voz y durante la experiencia inmersiva, a través de las gafas de realidad virtual, se puede tener una imagen ‘real’ del museo y sus esculturas.

En la Sala Antonio Campillo se disponía de una televisión que va a ser trasladada a la entrada del museo para explicar la Semana Santa de Murcia. Ya se han hecho películas para ello.

Para las exposiciones temporales, algunas constan de códigos QR y en otras se emplean las hojas de sala.

En cuanto a la difusión y divulgación el museo tiene un protocolo para informar de la inauguración de cualquier iniciativa que se vaya a desarrollar. A todos los cofrades de la Archicofradía de la Sangre se les facilita por correo un link con los enlaces a la página web o a las redes para que acudan. Todo se envía a través del correo electrónico, ya no hay nada físico. La revista de la Archicofradía de la Sangre se manda también en formato digital.

• **EDUCACIÓN**

8) ¿Se facilitan contenidos digitales que favorezcan el aprendizaje y fomenten la implicación de sus visitantes con las colecciones del museo? En caso negativo, ¿tienen previsto incorporarlos?

En el museo se realizan visitas guiadas a colegios e institutos, pero es a demanda y con reserva.

- **DESARROLLO DE AUDIENCIAS**

9) ¿Se llevan a cabo mediciones de audiencias (datos de visitas presenciales, redes sociales, página web o newsletter) para ser más eficaces y llegar a una amplia variedad de públicos? En caso afirmativo, ¿qué herramientas utilizan para ello?

Se realizan estadísticas que luego son enviadas a Turismo Región de Murcia. Se tienen datos para informar de las actividades e iniciativas del museo.

En los perfiles en redes sociales del museo no se revisan las estadísticas, no hay un *feedback*, aunque siempre hay una respuesta por parte del museo a cualquier interacción que hagan los usuarios. Al ser una cofradía, el tema de las redes sociales es bastante arbitrario. En sus perfiles no solo se muestran los pasos durante la Semana Santa murciana, sino que también se suelen promocionar las exposiciones temporales realizadas en el museo. El impacto y alcance de las últimas varía en función del artista que exponga.

Lo que se pretende en sus redes sociales es acercar el museo al público. El Museo Cristo de la Sangre puede asociarse a un museo convencional por su patrimonio, pero es muy innovador, con una apuesta arriesgada y vanguardista. Todo ello es lo que se quiere reflejar en sus perfiles.

10) ¿Disponen de datos sobre qué área del museo es más visitada? (Indicar cuál) ¿Cómo obtienen esos datos?

Se visita el museo al completo e igual llama más la atención algún paso en concreto. Los visitantes suelen mostrar más interés por la imagen titular de la cofradía: el *Cristo de la Sangre*, situado en la iglesia del Carmen.

11) ¿Planifican y revisan periódicamente los datos de audiencias para campañas de marketing/comunicación? ¿Qué métodos utilizan? ¿Es el enfoque adecuado a sus necesidades y a la consecución de los objetivos del museo?

En redes sociales se promueve toda la actividad del museo, sobre todo en Facebook e Instagram. Ambas cuentas están vinculadas para que las publicaciones se hagan simultáneamente.

Gracias a Internet se amplifica mucho más el impacto del museo ya que pueden llegar a públicos más distantes. Se trata de promocionar y orientar las colecciones del museo para todo tipo de públicos.

- **PERSONAL**

12) ¿Buscan mejorar y aumentar las capacidades digitales de su personal? En caso afirmativo, ¿con qué finalidad?

Sí. El museo tiene una estrecha colaboración con la UCAM (Universidad Católica de San Antonio de Murcia) que aborda esos aspectos.

- **POTENCIAL DE LO DIGITAL**

13) ¿Cómo creen que lo digital puede ayudar a conseguir todo el potencial del museo?

Puede ayudar mucho. A día de hoy es un aspecto muy importante y en el futuro será más complejo con los nuevos avances que están surgiendo.

Lo digital se debe emplear en la inclusión, en una buena conservación de las colecciones y en una mejor relación con otros museos: una colaboración en red. Además, atrae a muchísimos públicos lejanos y sirve para conectar con audiencias a nivel global.

Las tecnologías también desempeñan una función esencial en la restauración: escanear, hacer rayos X y reconstrucciones a aquellas obras de la colección que lo precisen. La impresión 3D ayuda a preservar las imágenes del siglo XVII, si algún día se daña o pierde alguna pieza, se puede recuperar al completo gracias a esta herramienta.

14) ¿Qué elementos digitales deben incorporarse o reforzarse en el museo para afrontar los retos del futuro?

Los códigos QR serían una herramienta muy útil para ampliar la información con fotos que muestren al público cómo procesionan los pasos y vean la utilidad de las imágenes procesionales. También, por demanda de los visitantes, se va a habilitar un espacio con una televisión para el visionado de las imágenes del museo

en procesión, para que así, cualquier público tenga la idea real de cómo sale a la calle todo el conjunto escultórico que se muestra en el museo.

De la tienda del museo se encarga la obra Social La Caixa. Hay tienda física, pero no online y se podrían tener más ventas de este modo.

Por último, se quiere ampliar y expandir el metaverso del museo. Se ha promocionado por ferias y se contempla la posibilidad de añadir nazarenos a la experiencia inmersiva.

15) ¿Considerarían necesaria una herramienta para evaluar la madurez digital de su museo?

Sí. Aunque este museo cuenta con muchos expertos en la materia.

Todos los museos deberían tener a profesionales formados en ese ámbito, se necesita a gente especializada. Ahora que el museo va a pasar a formar parte del Sistema Regional de Museos de la Región de Murcia sería muy favorable que hubiese algún tipo de colaboración que abordase esos temas. Las empresas, por ejemplo, sí que la tienen.

Entrevista Museo de la Universidad de Murcia (28/02/2024)

El proyecto se enmarca dentro del trabajo de investigación de la tesis titulada *Estudio comparativo entre los museos de la ciudad de Murcia y Leeds Museums and Galleries: propuesta para abordar su transformación digital*, realizada por María José Zapata Barrero en la Universidad de Murcia (Programa de Doctorado en Historia, Geografía e Historia del Arte).

Esta lista de preguntas está dirigida a José Miguel García Cano, director del Museo de la Universidad de Murcia.

La entrevista tendrá como objetivo valorar las competencias digitales del museo y conocer qué aspectos tecnológicos se están teniendo en cuenta en la estrategia y gestión del mismo. Las preguntas relacionadas con el ámbito digital serán cruciales para evaluar las capacidades y las necesidades digitales de la institución, así como las iniciativas de transformación digital que se pretendan implementar.

• INVENTARIO DIGITAL

Tecnologías digitales de las que dispone el museo (enumerar e indicar para qué aplicación específica):

TECNOLOGÍA	APLICACIÓN
Página web del museo	Genera y actualiza información relevante de los contenidos del museo en internet
Boletín online del museo – Servicio de Cultura de la Universidad de Murcia	Servicio de mensajería online a cargo del Servicio de Cultura de la Universidad de Murcia
Redes sociales del Servicio de Cultura vinculadas al Museo de la Universidad de Murcia (Facebook, X/Twitter e Instagram)	Difusión de los contenidos de la Universidad de Murcia, junto con las iniciativas del museo de la universidad, para los usuarios online
Visita virtual de algunas de las exposiciones temporales	Explorar una selección de exposiciones temporales de manera virtual
Documentación digital	Catálogos, invitaciones, noticias, carteles y vídeos de algunas de las exposiciones temporales celebradas en el museo

Proyectores	Cañón de proyección en el Salón de Actos del museo y dos proyectores de diapositivas que están en desuso
Televisores y pantallas interactivas	Para el visionado vídeos informativos y datos adicionales de las colecciones del museo junto con archivos de voz
Códigos QR	Enlace directo a información adicional alguna de las piezas del museo y a audioguía
Sistema de alarma de seguridad	Mantenimiento y seguridad de las instalaciones del museo
Sistema de detección y alarma contra incendios	Detectar incendios en las instalaciones
Ordenadores en red con la Universidad de Murcia	Herramienta de trabajo para el personal del museo
Impresora multifunción	Dispositivo para fotocopiar, imprimir y escanear para la gestión interna del museo

- **ESTRATEGIA Y GOBERNANZA**

1) ¿El museo dispone de un plan estratégico? En caso afirmativo, ¿qué procedimiento se sigue para definir los objetivos estratégicos y cuáles serían?

Es complejo de llevar a cabo, no se adapta a las necesidades y a la realidad del museo. Hay una administración lenta y falta de concienciación para ello.

Entre los objetivos principales del museo está el de mostrar la historia de la Universidad de Murcia a través de un discurso y museografía poderosos.

Desde el año 2010 el museo depende del Vicerrectorado de Responsabilidad Social y Cultura de la Universidad de Murcia.

En cuanto a la programación anual, se realizan bastantes exposiciones y se intentan hacer de todo tipo. La programación tiene varias facetas, de entre las cuales, las exposiciones temporales son lo más importante y lo que siempre se ha mantenido. Se intentan programar teniendo en cuenta las preferencias de los estudiantes y de la comunidad universitaria, así como de los visitantes del museo. Existen unas comisiones en el Servicio de Cultura donde se analizan las propuestas para todas las salas de exposición que tiene la Universidad de Murcia. En noviembre

de cada año se reúne la comisión –Coordinador de Cultura, Vicerrector, Técnico de la Comunidad de Arte, Técnico de la Universidad, Galerista y Servicio de Cultura– y se organiza la programación para el próximo año. Los artistas a elegir se seleccionan en base a su propuesta y se les da a elegir la sala de exposición que ellos prefieran y que mejor se adapte a su muestra.

Por último, el museo también desarrolla iniciativas propias como seminarios, cursos o ciclos de conferencias con una gran afluencia de públicos.

2) ¿En la planificación estratégica se incluyen actividades y recursos digitales apropiados para apoyar las metas y objetivos del museo?

La Universidad de Murcia es un caso único de la Región de Murcia y funciona bastante bien en aspectos de mantenimiento. El museo es dependiente de la Unidad Técnica de Mantenimiento de la Universidad de Murcia. Como medida del plan de ahorro energético de la Universidad se hace prácticamente todo de manera digital.

3) ¿El museo dispone de una estrategia digital aislada o integrada en el plan?

Desde la aplicación PORTICO hay disponible un porfolio con proyectos TIC de la Universidad de Murcia.

• LUGARES Y ESPACIOS

4) ¿Las instalaciones del museo emplean elementos digitales para seguir encontrando nuevas formas de impulsar la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad y la accesibilidad para todos sus públicos?

Sí. Hay proyectores, códigos QR, televisores y pantallas interactivas para el visionado de videos con información adicional de las colecciones del museo.

5) ¿Existe un proceso de revisión periódica de los elementos digitales presentes en las instalaciones del museo? En caso afirmativo, ¿cómo se lleva a cabo?

Un día a la semana la Unidad Técnica de la universidad proporciona ayuda para cualquier tarea que se tenga que realizar en el museo. Además, cuenta con el soporte de ÁTICA, que es un servicio de informática muy eficiente.

• COLECCIONES

6) ¿Tienen previsto introducir nuevos dispositivos tecnológicos en sus exposiciones o colecciones permanentes? En caso afirmativo, ¿se tienen en

cuenta aspectos como la diversidad, la inclusión, la sostenibilidad, la accesibilidad y la brecha digital?

De momento no se tiene previsto introducir nada, no se producen contenidos digitales, aunque se realizan cambios constantes en los apartados de las facultades de la Sala I, planta primera, de Exposición Permanente.

La institución no cuenta con una adaptación de sus contenidos en braille y para un mejor acceso a todas sus áreas hay un ascensor en la planta baja del edificio.

- 7) ¿Utiliza el museo tecnologías digitales para la gestión, conservación, exhibición, experiencia del visitante y divulgación al visitante de sus colecciones? (Bases de datos, digitalización de colecciones, software de gestión de colecciones, fotogrametría...)**

Los catálogos son online desde 2020, anteriormente se hacían también en papel. En el caso de exposiciones importantes se realizan catálogos y libros de exposiciones también en físico y folletos de mano.

El grueso del almacenamiento de datos se hace en formato físico. Están en proceso la base de datos y el catálogo digital de las piezas que alberga la institución.

- **EDUCACIÓN**

- 8) ¿Se facilitan contenidos digitales que favorezcan el aprendizaje y fomenten la implicación de sus visitantes con las colecciones del museo? En caso negativo, ¿tienen previsto incorporarlos?**

Algún material didáctico sí que se facilita, pero suele ser extraño. También hay un programa de visitas guiadas: institucionales, escolares o jornadas abiertas para alumnos de Historia del Arte.

- **DESARROLLO DE AUDIENCIAS**

- 9) ¿Se llevan a cabo mediciones de audiencias (datos de visitas presenciales, redes sociales, página web o newsletter) para ser más eficaces y llegar a una amplia variedad de públicos? En caso afirmativo, ¿qué herramientas utilizan para ello?**

Hay un registro de los visitantes. También existe un correo propio para consultas y tanto la página web del museo como los perfiles en redes sociales son dependiente del Servicio de Cultura de la Universidad de Murcia.

Respecto al marketing de plataformas digitales y redes sociales está muy actualizado. Se promociona todo digital.

**10) ¿Disponen de datos sobre qué área del museo es más visitada? (Indicar cuál)
¿Cómo obtienen esos datos?**

No. En algunas zonas del museo hay hojas para saber el *feedback* del visitante y conocer su opinión, aunque no se suelen rellenar.

11) ¿Planifican y revisan periódicamente los datos de audiencias para campañas de marketing/comunicación? ¿Qué métodos utilizan? ¿Es el enfoque adecuado a sus necesidades y a la consecución de los objetivos del museo?

Los datos de audiencias no están en abierto. Desde la pandemia de coronavirus ha ido en declive.

• **PERSONAL**

12) ¿Buscan mejorar y aumentar las capacidades digitales de su personal? En caso afirmativo, ¿con qué finalidad?

La Unidad Técnica de Mantenimiento de la Universidad de Murcia es la encargada en lo respectivo a infraestructura tecnológica y herramientas digitales.

• **POTENCIAL DE LO DIGITAL**

13) ¿Cómo creen que lo digital puede ayudar a conseguir todo el potencial del museo?

La informática se queda muy atrasada en muy poco tiempo. Se trata de un ejercicio constante de revisión y de reinventarse a diario.

14) ¿Qué elementos digitales deben incorporarse o reforzarse en el museo para afrontar los retos del futuro?

El proceso de digitalización está en stand by. El propósito actual es digitalizar todas las piezas de la colección del Museo de la Universidad y subirlas a la red.

15) ¿Considerarían necesaria una herramienta para evaluar la madurez digital de su museo?

-

Anexo III. Encuestas para visitantes del museo

El proyecto se enmarca dentro del trabajo de investigación de la tesis titulada *Estudio comparativo entre los museos de la ciudad de Murcia y Leeds Museums and Galleries: propuesta para abordar su transformación digital*, realizada por María José Zapata Barrero en la Universidad de Murcia (Programa de Doctorado en Historia, Geografía e Historia del Arte).

Esta lista de preguntas está dirigida a los visitantes pertenecientes al municipio de Murcia después de su visita a las instalaciones de la institución. El propósito de la encuesta es valorar la perspectiva del público sobre los elementos digitales presentes en las colecciones de los museos –si los hubiera–. Además, también se evaluarán aspectos respecto a la visita en línea al sitio web del museo y a las redes sociales del mismo.

La encuesta es anónima y consta de los siguientes apartados: I) Perfil del visitante; II) Preguntas tras la visita al museo; II. I) Si hay presentes elementos digitales y, II.II) Si no hay presentes elementos digitales; III) Preguntas relacionadas con el sitio web del museo y, por último, IV) Preguntas relacionadas con las redes sociales y plataformas digitales del museo.

I. Preguntas iniciales – perfil demográfico del visitante

1) Código Postal: _____

2) Género

Posibles respuestas: • Hombre ☐ • Mujer ☐ • Prefiere no especificar ☐

3) Edad

• De 18 a 40 ☐

• Mayores de 40 a 65 ☐

4) Estudios

• Enseñanza Primaria ☐

• ESO ☐

• Bachillerato ☐

• Formación Profesional ☐

• Enseñanza Universitaria ☐

• Otros (Indique cuál): _____

5) Conocimiento de herramientas tecnológicas

- Correo electrónico ☐
- Páginas web ☐
- Redes sociales ☐
- Apps ☐
- Audioguías ☐
- Pantallas táctiles ☐
- Códigos QR ☐
- Visitas Virtuales ☐
- Gafas Realidad Virtual ☐
- Impresión 3D ☐
- Otras (¿cuáles?): _____

6) Equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar

- Smartphone ☐
- Tablet ☐
- Ordenador ☐
- Conexión a Internet ☐
- Otros (especificar): _____

II. Después de visitar el museo

II.I. Si hubiera medios digitales presentes en el museo

1) ¿Utilizó los medios digitales disponibles en el museo durante su visita?

Posibles respuestas: Sí ☐ No ☐

En caso afirmativo...

2) ¿El museo puso a su disposición algún tipo de asistencia o explicación previa para la utilización de los mismos?

Posibles respuestas: Sí ☐ No ☐

- 3) **¿Los encontró útiles? (En una escala del 1 al 10 siendo 1 el mínimo y 10 el máximo, rodee su opción)**

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10

- 4) **¿Fueron accesibles? (En una escala del 1 al 10 siendo 1 el mínimo y 10 el máximo, rodee su opción)**

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10

- 5) **¿De qué manera cree que las herramientas digitales disponibles han reforzado su visita, así como los contenidos expuestos haciéndolos más atractivos/de mayor interés? (En una escala del 1 al 10 siendo 1 el mínimo y 10 el máximo, rodee su opción)**

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10

- 6) **¿Echó en falta algún dispositivo electrónico/herramienta digital durante su visita o cree que son innecesarios?**

Posibles respuestas: Sí, eché en falta ☐ o No, son innecesarios ☐

En caso afirmativo indique cuáles: _____

II.II. Si no hubiera medios digitales presentes en el museo

- 1) **Durante su visita ¿echó en falta algún dispositivo electrónico/herramienta digital que reforzara los contenidos del museo? O, por el contrario, ¿piensa que los dispositivos electrónicos serían innecesarios durante su visita?**

Posibles respuestas: Sí, eché en falta ☐ o No, son innecesarios ☐

En caso afirmativo indique cuáles echó en falta: _____

III. Preguntas relacionadas con la página web del museo

- 1) **¿Ha accedido a la página web antes de su visita al museo?**

Posibles respuestas: Sí ☐ No ☐

En caso afirmativo...

- 2) **Durante su navegación por la página web del museo ¿le ha resultado de interés la información disponible? (En una escala del 1 al 10 siendo 1 el mínimo y 10 el máximo, rodee su opción)**

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10

- 3) **¿Encontró de fácil uso la página web? (En una escala del 1 al 10 siendo 1 el mínimo y 10 el máximo, rodee su opción)**

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10

Indique, si los hubiera, cuáles fueron los problemas durante su visita a la página web: _____

- 4) **Indique el grado de satisfacción en su búsqueda de información en la página web del museo (En una escala del 1 al 10 siendo 1 ninguna y 10 máxima satisfacción, rodee su opción)**

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10

- 5) **¿Piensa acceder al sitio web después de su visita?**

Posibles respuestas: Sí ☐ No ☐

- 6) **¿Estaría interesado/a en suscribirse a la newsletter del museo (si la hubiera)?**

Posibles respuestas: Sí ☐ No ☐

IV. Preguntas relacionadas con las redes sociales y plataformas digitales del museo (Facebook, Instagram, X/Twitter, YouTube, TikTok y Podcast)

- 1) **¿Es usted seguidor de alguna de las cuentas en redes sociales del museo?**

Posibles respuestas: Sí ☐ No ☐

En caso afirmativo, ¿podría decirme cuáles sigue?: _____

- 2) **¿Interactúa o da su opinión en alguna de ellas? (En una escala del 1 al 10 siendo 1 ninguna interacción y 10 mucha interacción, rodee su opción)**

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10

- 3) **¿Con qué frecuencia visita las cuentas en redes sociales del museo? (En una escala del 1 al 10 siendo 1 nada y 10 con mucha frecuencia, rodee su opción)**

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10

- 4) **¿Le resulta de interés la información publicada sobre las colecciones, iniciativas, talleres y otras actividades del museo? (En una escala del 1 al 10 siendo 1 nada interesante y 10 muy interesante, rodee su opción)**

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10

- 5) **Gracias a las publicaciones en las redes sociales del museo, ¿con que frecuencia descubre exposiciones, talleres o actividades a las que posteriormente asiste a las**

instalaciones del museo? (En una escala del 1 al 10 siendo 1 nunca y 10 siempre, rodee su opción)

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10

Muchas gracias por su colaboración.

Anexo IV. Legislación e iniciativas relacionadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Sin carácter exhaustivo, en este anexo se indica la legislación e iniciativas relacionadas con las Tecnologías de la Información y la Comunicación que ha servido de referencia para esta investigación.

Unión Europea

Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos radioeléctricos. Diario Oficial de la Unión Europea, núm. 153, de 22 de mayo de 2014, pp. 62 – 106.

DigComp 2.0: the digital competence framework for citizens. European Commission. <https://data.europa.eu/doi/10.2791/11517>

Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos y por el que se deroga la Directiva 95/46/CE (Reglamento general de protección de datos). Diario Oficial de la Unión Europea, núm. 119, de 4 de mayo de 2016, pp. 1 – 88.

Directiva (UE) 2016/1148 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de julio de 2016 relativa a las medidas destinadas a garantizar un elevado nivel común de seguridad de las redes y sistemas de información en la Unión. Diario Oficial de la Unión Europea, núm. 194, de 19 de julio de 2016, pp. 1 – 30.

Reglamento (UE) 2018/1725 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2018, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales por las instituciones, órganos y organismos de la Unión, y a la libre circulación de esos datos, y por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 45/2001 y la Decisión n.º 1247/2002/CE. Diario Oficial de la Unión Europea, núm. 295, de 21 de noviembre de 2018, pp. 39 – 98.

Reglamento (UE) 2018/1807 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de noviembre de 2018 relativo a un marco para la libre circulación de datos no personales en la Unión

Europea. Diario Oficial de la Unión Europea, núm. 303, de 28 de noviembre de 2018, pp. 59 – 68.

Reglamento (UE) 2018/1971 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, por el que se establecen el Organismo de Reguladores Europeos de las Comunicaciones Electrónicas (ORECE) y la Agencia de apoyo al ORECE (Oficina del ORECE), por el que se modifica el Reglamento (UE) 2015/2120 por el que se deroga el Reglamento (CE) n.º 1211/2009. Diario Oficial de la Unión Europea, núm. 321, de 17 de diciembre de 2018, pp. 1 – 35.

Directiva (UE) 2018/1972 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de diciembre de 2018, por la que se establece el Código Europeo de las Comunicaciones Electrónicas (versión refundida). Diario Oficial de la Unión Europea, núm. 321, de 17 de diciembre de 2018, pp. 36 – 214.

Reglamento (UE) 2019/881 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de abril de 2019, relativo a ENISA (Agencia de la Unión Europea para la Ciberseguridad) y a la certificación de la ciberseguridad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y por el que se deroga el Reglamento (UE) n.º 526/2013 («Reglamento sobre la Ciberseguridad»). Diario Oficial de la Unión Europea, núm. 151, de 7 de junio de 2019, pp. 15 – 69.

Directiva (UE) 2019/882 del Parlamento Europeo y del Consejo de 17 de abril de 2019 sobre los requisitos de accesibilidad de los productos y servicios. Diario Oficial de la Unión Europea, núm. 151, de 7 de junio de 2019, pp. 70 – 115.

Directiva (UE) 2019/1024 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, relativa a los datos abiertos y la reutilización de la información del sector público (versión refundida). Diario Oficial de la Unión Europea, núm. 172, de 26 de junio de 2019, pp. 56 – 83.

Decisión de Ejecución (UE) 2021/914 de la Comisión de 4 de junio de 2021 relativa a las cláusulas contractuales tipo para la transferencia de datos a terceros países de conformidad con el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo. Diario Oficial de la Unión Europea, núm. 199, de 7 de junio de 2021, pp. 31 – 61.

European Commission. (2021). *COMMISSION RECOMMENDATION of 10.11.2021 on a common European data space for cultural heritage*. <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/80911>.

Directiva (UE) 2022/2555 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2022 relativa a las medidas destinadas a garantizar un elevado nivel común de ciberseguridad en toda la Unión, por la que se modifican el Reglamento (UE) n.º 910/2014 y la Directiva (UE) 2018/1972 y por la que se deroga la Directiva (UE) 2016/1148 (Directiva SRI 2). Diario Oficial de la Unión Europea, núm. 333, de 27 de diciembre de 2022, pp. 80 – 152.

Reglamento (UE) 2022/868 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2022 relativo a la gobernanza europea de datos y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2018/1724 (Reglamento de Gobernanza de Datos). Diario Oficial de la Unión Europea, núm. 152, de 3 de junio de 2022, pp. 1 – 44.

Declaración Europea sobre los Derechos y Principios Digitales para la Década Digital (2023/C 23/01). Diario Oficial de la Unión Europea, núm. 23, de 23 de enero de 2023, pp. 1 – 7.

Reglamento (UE) 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de junio de 2024, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial y por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.º 300/2008, (UE) n.º 167/2013, (UE) n.º 168/2013, (UE) 2018/858, (UE) 2018/1139 y (UE) 2019/2144 y las Directivas 2014/90/UE, (UE) 2016/797 y (UE) 2020/1828 (Reglamento de Inteligencia Artificial). Diario Oficial de la Unión Europea, núm. 1689, de 12 de julio de 2024, pp. 1 – 144.

European Commission: Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology. (2024). *The future of Europe's past: why Member States must do more to advance digitisation of our cultural heritage: implementation of the 2021 Commission recommendation on a common European Data Space for Cultural Heritage: progress report 2021-2023*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2759/5921820>.

Comisión Europea. (2021). *Brújula Digital 2030: el enfoque de Europa para el Decenio Digital*. https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:12e835e2-81af-11eb-9ac9-01aa75ed71a1.0022.02/DOC_1&format=PDF

European Commission. (2025). *JOINT COMMUNICATION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL. An International Digital Strategy for the European Union*. <https://ec.europa.eu/newsroom/dae/redirection/document/116454>

Reino Unido

Online Safety Act 2023. <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/2023/50>

Arts Council England. (2016). *Digital policy and plan guidelines*. https://www.artscouncil.org.uk/sites/default/files/download-file/Digital_Policy_Plan_guidelines.pdf

Department for Business and Trade. (2024). *Smart Data Roadmap 2024–2025*. <https://www.gov.uk/government/publications/the-smart-data-roadmap-action-the-government-is-taking-in-2024-to-2025>

The Space. (2023). *The Space Digital Rights Toolkit*. Rachel Broomhead. <https://www.thespace.org>

DC Research Ltd. (2017). *Mapping museum data in England: Final report 2017*. Arts Council England. <https://www.artscouncil.org.uk>

Department for Digital, Culture, Media and Sport. (2018). *Culture is digital: Executive summary*. <https://www.gov.uk/government/publications/culture-is-digital>

Keyte, T., Pimenta, M. and Costache, I. (2024). *Evaluation of the Digital Skills for Heritage initiative*. inFocus Consulting Ltd. <https://www.heritagefund.org.uk>

Naomi Korn Associates. (s.f.). *Creative Commons licences: A guide to data protection & copyright*. The National Lottery Heritage Fund. <https://www.naomikorn.com>

Fouseki, K. and Vacharopoulou, K. (2013). Digital museum collections and social media: Ethical considerations of ownership and use. *Journal of Conservation and Museum Studies*, 11(1), Article 5. <https://doi.org/10.5334/jcms.1021209>

España

Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. Boletín Oficial del Estado, núm. 155, de 29 de junio de 1985.

Real Decreto 620/1987, de 10 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de los Museos de Titularidad Estatal y del Sistema Español de Museos. Boletín Oficial del Estado, núm. 114, de 13 de mayo de 1987.

Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularización, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia. Boletín Oficial del Estado, núm. 97, de 22 de abril de 1996.

Ley 34/2002, de 11 de julio, de servicios de la sociedad de la información y de comercio electrónico. Boletín Oficial del Estado, núm. 166, de 12 de julio de 2002.

Ley 37/2007, de 16 de noviembre, sobre reutilización de la información del sector público. Boletín Oficial del Estado, núm. 276, de 17 de noviembre de 2007.

Real Decreto 1132/2008, de 4 de julio, por el que se establece la estructura orgánica básica del Ministerio de Cultura. Boletín Oficial del Estado, núm. 165, de 9 de julio de 2008.

Real Decreto 1105/2009, de 31 de julio, por el que se crea la Red de Museos de España. Boletín Oficial del Estado, núm. 204, de 24 de agosto de 2009.

Real Decreto 4/2010, de 8 de enero, por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica. Boletín Oficial del Estado, núm. 25, de 29 de enero de 2010.

Orden INT/314/2011, de 1 de febrero, sobre empresas de seguridad privada. Boletín Oficial del Estado, núm. 42, de 18 de febrero de 2011. <https://boe.es/buscar/pdf/2011/BOE-A-2011-3168-consolidado.pdf>

Ley 8/2011, de 28 de abril, por la que se establecen medidas para la protección de las infraestructuras críticas. Boletín Oficial del Estado, núm. 102, de 29 de abril de 2011.

Ley 39/2015, 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas. Boletín Oficial del Estado, núm. 236, de 2 de octubre de 2015.

Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. Boletín Oficial del Estado, núm. 236 de 2 de octubre de 2015.

Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. Boletín Oficial del Estado, núm. 272, de 2 de noviembre de 2017.

Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. Boletín Oficial del Estado, núm. 294, de 6 de diciembre de 2018.

Real Decreto-ley 12/2018, de 7 de septiembre, de seguridad de las redes y sistemas de información. Boletín Oficial del Estado, núm. 218, de 8 de septiembre de 2018.

Real Decreto-ley 14/2019, de 31 de octubre, por el que se adoptan medidas urgentes por razones de seguridad pública en materia de administración digital, contratación del sector

público y telecomunicaciones. Boletín Oficial del Estado, núm. 266, de 5 de noviembre de 2019.

Ley 6/2020, de 11 de noviembre, reguladora de determinados aspectos de los servicios electrónicos de confianza. Boletín Oficial del Estado, núm. 298, de 12 de noviembre de 2020.

Real Decreto 203/2021, de 30 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de actuación y funcionamiento del sector público por medios electrónicos. Boletín Oficial del Estado, núm. 77, de 31 de marzo de 2021.

Ley 11/2022, de 28 de junio, General de Telecomunicaciones. Boletín Oficial del Estado, núm. 155, de 29 de junio de 2022.

Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad. Boletín Oficial del Estado, núm. 106, de 4 de mayo de 2022.

Ley 2/2023, de 20 de febrero, reguladora de la protección de las personas que informen sobre infracciones normativas y de lucha contra la corrupción. Boletín Oficial del Estado, núm. 44, de 20 de febrero de 2023.

Real Decreto 729/2023, de 22 de agosto, por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia Española de Supervisión de Inteligencia Artificial. Boletín Oficial del Estado, núm. 210, de 2 de septiembre de 2023.

Agencia Española de Protección de Datos. (2016). *Orientaciones y garantías en los procesos de anonimización de datos personales*. <https://www.aepd.es/guias/guia-orientaciones-procedimientos-anonimizacion.pdf>

Centro Criptológico Nacional. (2017). *Guía de Seguridad de las TIC CCN-STIC 804: ENS. Guía de implantación*. <https://www.ccn-cert.cni.es/es/800-guia-esquema-nacional-de-seguridad/505-ccn-stic-804-medidas-de-implantacion-del-ens/file.html>

Agencia Española de Protección de Datos. (2018). *Guía para clientes que contraten servicios de Cloud Computing*. <https://www.aepd.es/guias/guia-cloud-clientes.pdf>

Gobierno de España. (2021). *Plan de digitalización de PYMEs 2021-2025*. <https://www.acelerapyme.gob.es/novedades/infografia/plan-de-digitalizacion-de-pymes-21-25>

Gobierno de España. (2021). *Plan Nacional de Competencias Digitales*. <https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/asuntoseconomicos/Paginas/2021/270121-competencias-digitales.aspx>

Centro Criptológico Nacional. (2022). *Guía de Seguridad de las TIC CCN-STIC 809. Declaración, Certificación y Aprobación Provisional de conformidad con el ENS y Distintivos de cumplimiento*. <https://www.ccn-cert.cni.es/es/series-ccn-stic/800-guia-esquema-nacional-de-seguridad/1279-ccn-stic-809-declaracion-de-conformidad-con-el-ens/file?format=html>

Centro Criptológico Nacional. (2022). *Guía de Seguridad de las TIC CCN-STIC 499 Arquitecturas de seguridad para servicios en la nube*. <https://www.ccn-cert.cni.es/pdf/guias/series-ccn-stic/guias-de-acceso-publico-ccn-stic/6807-ccn-stic-499-arquitecturas-de-seguridad-cloud/file.html>

Gobierno de España. (2022). *Generación D*. <https://generaciond.gob.es>

Centro Criptológico Nacional. (2023). *Guía de seguridad de las TIC CCN-STIC-808: ENS. Verificación del cumplimiento*. <https://www.ccn-cert.cni.es/series-ccn-stic/800-guia-esquema-nacional-de-seguridad/518-ccn-stic-808-verificacion-del-cumplimiento-de-las-medidas-en-el-ens/file.html>

Centro Criptológico Nacional. (2023). *Guía de Seguridad de las TIC CCN-STIC 140. Taxonomía de referencia para productos y servicios de Seguridad TIC*. <https://www.ccn-cert.cni.es/es/guias-de-acceso-publico-ccn-stic/2518-ccn-stic-140-taxonomia-de-referencia-para-productos-de-seguridad-tic/file.html>

Centro Criptológico Nacional. (2025). *Guía de Seguridad de las TIC CCN-STIC 105. Catálogo de Productos y Servicios de Seguridad de las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. <https://www.ccn-cert.cni.es/es/guias-de-acceso-publico-ccn-stic/2536-ccn-stic-105-catalogo-de-productos-de-seguridad-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion/file.html>

Comunidad Autónoma Región de Murcia

Ley 5/1996, de 30 de julio, de Museos de la Región de Murcia. Boletín Oficial de la Región de Murcia, núm. 187, de 12 de agosto de 1996. <https://www.borm.es/borm/documento?obj=anu&id=488394>

Decreto n.º 34/2003, de 11 de abril, por el que se regula la composición y organización del Consejo de Museos. Boletín Oficial de la Región de Murcia, núm. 94, de 25 de abril de 2003. <https://www.borm.es/borm/documento?obj=anu&id=25470>

Decreto 81/2005, de 8 de julio, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Educación y Cultura. Boletín Oficial de la Región de Murcia, núm. 164, de 19 de julio de 2005.
<https://www.borm.es/services/anuncio/ano/2005/numero/8604/pdf?id=132970>

Decreto n.º 137/2005, de nueve de diciembre, por el que se desarrolla parcialmente la ley 5/1996, de 30 de julio, de Museos de la Región de Murcia. Boletín Oficial de la Región de Murcia, núm. 290, de 19 de diciembre de 2005.
<https://www.borm.es/services/anuncio/ano/2005/numero/14453/pdf?id=144645>

Decreto n.º 281/2007, de 3 de agosto, por el que se modifica el Decreto n.º 34/2003, de 11 de abril, por el que se regula la composición y organización del Consejo de Museos. Boletín Oficial de la Región de Murcia, núm. 183, de 9 de agosto de 2007.
<https://www.borm.es/borm/documento?obj=anu&id=323511>

Decreto 302/2011, de 25 de noviembre, de Régimen Jurídico de la Gestión Electrónica de la Administración Pública de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. Boletín Oficial de la Región de Murcia, núm. 275, de 29 de noviembre de 2011.

Decreto n.º 86/2024, de 13 de junio, por el que se establece la estructura orgánica de la Secretaría General de la Consejería de Turismo, Cultura, Juventud y Deportes. Boletín Oficial de la Región de Murcia, núm. 147, de 26 de junio de 2024.
<https://www.borm.es/services/anuncio/ano/2024/numero/3257/pdf?id=828130>

Decreto n.º 46/2025, de 22 de mayo, por el que se aprueban los Estatutos de la Agencia de Transformación Digital de la Región de Murcia. Boletín Oficial de la Región de Murcia, núm. 120, de 27 de mayo de 2025 de 2025.
<https://www.borm.es/services/anuncio/ano/2025/numero/2397/pdf?id=836432>

Decreto n.º 79/2025, de 5 de junio, por el que se establece la política de seguridad de la información en la Administración Regional. Boletín Oficial de la Región de Murcia, núm. 120, de 18 de junio de 2025.
<https://www.borm.es/services/anuncio/ano/2025/numero/2855/pdf?id=836903>

Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. (2022). *Agenda Digital de la Región de e Murcia 2022–2027*. Dirección General de Informática y Transformación Digital. <https://agendadigitalregiondemurcia.es/>

Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. (2024). *Plan Estratégico de la Región de Murcia*. <https://planestrategico.carm.es>

Ayuntamiento de Murcia. (2015). Murcia Smart City. <https://www.estrategiamurcia.es/proyectos-estrategicos/cerebro-smart-de-la-ciudad-ceus/>

Red Española de Ciudades Inteligentes. (2022, 2 de septiembre). *V Comité Técnico RECI Murcia 15 y 16 septiembre 2022*. <https://reddeciudadesinteligentes.es/2022/09/02/v-comite-tecnico-reci-murcia-15-y-16-septiembre-2022/>

Anexo V. Tablas cruzadas pruebas de chi-cuadrado de Pearson, método de Montecarlo y test exacto de Fisher

Los datos que se comentan en este anexo se han obtenido gracias a la aplicación SPSS V28. Para ello, se han realizado pruebas de significación de tablas cruzadas o tablas de contingencia para averiguar si existe o no dependencia entre las variables cruzadas. Es decir, se comprobará el valor de chi-cuadrado de Pearson (χ^2). En aquellos casos en los que las frecuencias esperadas sean muy bajas se va a emplear la simulación de Monte Carlo con el objetivo de obtener valores p más precisos. Por último, cuando no se verifiquen las condiciones para aplicar el estadístico chi-cuadrado se aplicará el test exacto de Fisher-Freeman-Halton como una medida más apropiada.

1. Perfil de los visitantes de los once museos de la ciudad de Murcia objeto de estudio

A continuación, se va a mostrar la información recopilada acerca del perfil del público de museos que ha sido utilizada en el apartado 5.2.3. Resultados de las encuestas a visitantes de museos de Murcia.

1.1 Código Postal (lugar de residencia)

Para averiguar si existe una correlación entre la ubicación geográfica –representada por el código postal– del público y la elección del museo a visitar se han realizado las pruebas de chi-cuadrado y el test exacto de Fisher (Tabla 1). Los resultados obtenidos demuestran una asociación estadísticamente significativa entre ambas variables. Es decir, la ubicación geográfica del público influye en la elección del museo a visitar.

Tabla 1. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher con las variables “código postal” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)			
				Significación	Intervalo de confianza al 99%	Significación	Intervalo de confianza al 99%		
				Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	140,976 ^a	100	,004	,005 ^b	,003	,007			
Razón de verosimilitud	151,434	100	<,001	,003 ^b	,002	,004			
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Halton	112,730			,007 ^a	,005	,009			
Asociación lineal por lineal	1,485 ^c	1	,223	,226 ^b	,215	,236	,116 ^b	,108	,125
N de casos válidos	300								

a. 110 casillas (90,9%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es, 54.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 957002199.

c. El estadístico estandarizado es 1,219.

1.2 Género

Se va a determinar si existe una relación de significancia entre las variables “género” y “museo” (Tabla 2). Al obtener un valor de significancia mayor que 0,05 (0,18) no se rechaza la hipótesis nula. Es decir, en el contexto del testeo realizado se ha comprobado que no hay evidencia suficiente para establecer una correlación entre las variables. El género de la audiencia no influye en el tipo de museo que prefiere visitar.

Tabla 2. Prueba de chi-cuadrado entre las variables “género” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	13,826 ^a	10	,181
Razón de verosimilitud	14,070	10	,170
Asociación lineal por lineal	,325	1	,569
N de casos válidos	300		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 9,45.

1.3 Edad

En la Tabla 3, se muestra la dependencia entre las variables “museo” y “grupo de edad”. Al obtener un valor menor que 0,05 (0,007) existe una relación significativa entre ambas. Según el tipo de museo predomina una franja de edad u otra.

Tabla 3. Prueba de chi-cuadrado entre las variables “grupo de edad” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	24,280 ^a	10	,007
Razón de verosimilitud	24,565	10	,006
Asociación lineal por lineal	,181	1	,670
N de casos válidos	300		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 9,00.

1.4 Nivel de estudios

Al realizar las pruebas de chi-cuadrado y el test exacto de Fisher entre la variable “nivel de estudios” y las variables “museo”, “código postal”, “género” y “edad” los valores resultantes demuestran una correlación muy débil. Por ejemplo, en la Tabla 4, al cruzar las variables

“estudios” y “museos”, se obtiene un valor ligeramente inferior a 0,05 (0,042), por lo que no se puede afirmar que la formación académica del público esté relacionada con el tipo de museo que visita.

Tabla 4. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “estudios” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%			Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	18,848 ^a	10	,042	,038 ^b	,033	,043			
Razón de verosimilitud	20,392	10	,026	,036 ^b	,031	,041			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	18,798			,033 ^b	,028	,038			
Asociación lineal por lineal	,364 ^c	1	,547	,557 ^b	,545	,570	,282 ^b	,270	,293
N de casos válidos	300								

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,04.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 364826326.
c. El estadístico estandarizado es ,603.

1.5 Conocimiento de herramientas tecnológicas

En la Tabla 5, se va a comprobar si existe una asociación entre “conocimiento de herramientas tecnológicas” y “museo”. Tras conseguir un valor de <0,001 esta prueba sugiere una asociación estadísticamente significativa entre las variables analizadas.

Tabla 5. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “conocimiento de herramientas tecnológicas” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%			Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	264,893 ^a	120	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Razón de verosimilitud	188,289	120	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	177,977			,000 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	2,953 ^c	1	,086	,090 ^a	,082	,097	,043 ^b	,037	,048
N de casos válidos	300								

a. 110 casillas (76,9%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,09.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 624387341.
c. El estadístico estandarizado es 1,719.

En cuanto a la relación entre “conocimiento de herramientas tecnológicas” y “grupo de edad” (Tabla 6), se observa una correlación entre las herramientas que conoce el visitante y el grupo de edad al que pertenece.

Tabla 6. Prueba de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “conocimiento de herramientas tecnológicas” y “grupo de edad”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%		Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	25,361 ^a	12	,013	,005 ^b	,004	,007		
Razón de verosimilitud	31,240	12	,002	,002 ^b	<,001	,003		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	24,362			,006 ^b	,004	,008		
Asociación lineal por lineal	13,228 ^a	1	<,001	<,001 ^b	,000	<,001	<,001 ^b	<,001
N de casos válidos	300							

a. 15 casillas (57,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,33.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1993510611.
c. El estadístico estandarizado es -3,637.

En la Tabla 7, se obtiene una correlación significativa entre el nivel de estudios y el conocimiento de herramientas tecnológicas. Aquellos públicos con una mayor formación académica están más familiarizados con los medios tecnológicos.

Tabla 7. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “conocimiento de herramientas tecnológicas” y “nivel de estudios”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%		Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	38,007 ^a	12	<,001	<,001 ^b	,000	<,001		
Razón de verosimilitud	35,415	12	<,001	<,001 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	35,711			<,001 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	18,357 ^a	1	<,001	<,001 ^b	,000	<,001	<,001 ^b	<,001
N de casos válidos	300							

a. 16 casillas (57,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,19.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 79654295.
c. El estadístico estandarizado es 4,284.

1.6 Equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar

Al cruzar la variable “equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar” con la variable de “nivel de estudios” (Tabla 8), se confirma una correlación entre ambas.

Tabla 8. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar” y “nivel de estudios”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%		Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	38,007 ^a	12	<,001	<,001 ^b	,000	<,001		
Razón de verosimilitud	35,415	12	<,001	<,001 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	35,711			<,001 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	18,357 ^a	1	<,001	<,001 ^b	,000	<,001	<,001 ^b	<,001
N de casos válidos	300							

a. 16 casillas (57,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,19.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 79654295.
c. El estadístico estandarizado es 4,284.

En la Tabla 9, se observa una asociación significativa entre las herramientas de las que dispone el visitante en su hogar y su nivel de conocimiento de los medios tecnológicos.

Tabla 9. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar” y “conocimiento de herramientas tecnológicas”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%		Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Significación	Límite inferior Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	417,298 ^a	48	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Razón de verosimilitud	83,488	48	,001	,000 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	145,298			,000 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	54,215 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	,000 <,001
N de casos válidos	300							

a. 55 casillas (84,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,00.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 726961337.

c. El estadístico estandarizado es 7,363.

2. Después de visitar el museo

Las siguientes cuestiones han sido realizadas a los visitantes de las once instituciones objeto de estudio de la ciudad de Murcia una vez finalizada su visita.

2.1 Si hubiera medios digitales presentes en el museo

Primero, se ven a tener en cuenta aquellos museos con medios digitales durante la visita: Museo de Bellas Artes de Murcia, Museo Arqueológico de Murcia, Espacio Molinos del Río-Caballerizas, Museo Ramón Gaya, Museo de la Ciencia y el Agua, Museo Salzillo, Museo de la Catedral y Museo de la Universidad de Murcia.

Pregunta 1. “¿Utilizó los medios digitales disponibles en el museo durante su visita?”

Mediante la prueba de chi-cuadrado se va a averiguar si existe una correlación entre los museos que sí tienen recursos digitales disponibles durante la visita y el uso de los mismos por parte del visitante (Tabla 10). Al obtener un valor menor que 0,05 comprobamos que sí existe una asociación significativa entre ambas variables.

Tabla 10. Prueba de chi-cuadrado entre las variables “utilización de los medios digitales presentes en el museo” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	61,590 ^a	7	<,001
Razón de verosimilitud	67,599	7	<,001
Asociación lineal por lineal	,073	1	,787
N de casos válidos	217		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 12,82.

Pregunta 2. “En caso de haber utilizado los medios digitales disponibles, ¿el museo puso a su disposición algún tipo de asistencia o explicación previa para la utilización de los mismos?”

Como se observa en la Tabla 11, las pruebas de chi-cuadrado y el test exacto de Fisher indican que existe una asociación significativa entre las variables “museo” y “explicación de los medios digitales” presentes durante el recorrido expositivo. Dependiendo del museo, se ofrecen o no unas indicaciones previas acerca del uso de los recursos digitales disponibles.

Tabla 11. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “explicación de los medios digitales” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	41,944 ^a	7	<,001	<,001		
Razón de verosimilitud	36,105	7	<,001	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	29,894			<,001		
Asociación lineal por lineal	1,513 ^b	1	,219	,235	,118	,018
N de casos válidos	114					

a. 9 casillas (56,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,34.

b. El estadístico estandarizado es 1,230.

Pregunta 3. “¿Encontró útiles los medios digitales presentes en el museo? (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo).”

En la Tabla 12, se va a comprobar si existe una asociación entre el grado de utilidad de los medios digitales del museo y la franja de edad a la que pertenece el visitante. Por los resultados obtenidos, se ha de tomar con cautela la relación entre ambas variables.

Tabla 12. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “utilidad de los medios digitales presentes en los museos” y “grupo de edad”.

Pruebas de chi-cuadrado						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	15,758 ^a	9	,072	,049		
Razón de verosimilitud	17,614	9	,040	,064		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	16,534			,028		
Asociación lineal por lineal	2,322 ^b	1	,128	,137	,072	,012
N de casos válidos	114					

a. 12 casillas (60,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,39.

b. El estadístico estandarizado es 1,524.

En la Tabla 13 existe una correlación entre los dispositivos que conoce el visitante y cómo de útiles ha estimado los medios digitales presentes en el museo.

Tabla 13. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “utilidad de los medios digitales presentes en los museos” y “conocimiento de herramientas tecnológicas”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%	Significación	Intervalo de confianza al 99%	
Chi-cuadrado de Pearson	187,120 ^a	63	<,001	,002 ^b	<,001	,003		
Razón de verosimilitud	65,146	63	,402	,023 ^b	,019	,027		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	90,177			,030 ^b	,034	,044		
Asociación lineal por lineal	,161 ^c	1	,671	,683 ^b	,671	,695	,330 ^b	,318
N de casos válidos	114							

a. 74 casillas (92,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 2000000.

c. El estadístico estandarizado es ,425.

Pregunta 4. “¿Fueron accesibles? (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo).”

Al cruzar la variable “accesibilidad de los medios digitales” con el resto de variables analizadas, se observa que únicamente con la variable “museo” muestra una asociación significativa (Tabla 14).

Tabla 14. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Significación	Límite inferior Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	111,794 ^a	63	<,001	,004 ^b	,002	,005		
Razón de verosimilitud	90,208	63	,014	<,001 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	89,835			<,001 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	2,518 ^c	1	,113	,116 ^b	,108	,124	,057 ^b	,051 ,063
N de casos válidos	114							

a. 76 casillas (95,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 79995689.

c. El estadístico estandarizado es 1,587.

En la Tabla 15, se demuestra una relación entre el grado de accesibilidad del soporte digital presente en cada museo y de si los visitantes recibieron unas indicaciones previas sobre dicho soporte.

Tabla 15. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos” y “explicación de los medios digitales”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Significación	Límite inferior Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	17,608 ^a	9	,040	,079 ^b	,072	,085		
Razón de verosimilitud	21,471	9	,011	,008 ^b	,005	,010		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	17,174			,025 ^b	,021	,029		
Asociación lineal por lineal	,830 ^c	1	,362	,385 ^b	,372	,397	,207 ^b	,196 ,217
N de casos válidos	114							

a. 15 casillas (75,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,11.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1615198575.

c. El estadístico estandarizado es -,911.

En la Tabla 16 se confirma la correlación entre las variables “accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos” y “utilidad de los medios digitales”. Es decir, hay una dependencia entre el grado de utilidad de los medios digitales disponibles en cada museo y cuán de accesibles sean esos dispositivos.

Tabla 16. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos” y “utilidad de los medios digitales”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Significación	Límite inferior Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	370,786 ^a	81	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Razón de verosimilitud	172,600	81	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	194,631			,000 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	71,263 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	,000 <,001
N de casos válidos	114							

a. 93 casillas (93,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 205597102.

c. El estadístico estandarizado es 8,442.

Pregunta 5. “¿De qué manera cree que las herramientas digitales disponibles han reforzado su visita, así como los contenidos expuestos haciéndolos más atractivos y de mayor interés? (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo).”

En la Tabla 17, se demuestra la correlación entre aquellos museos que sí presentan medios digitales durante la visita y cómo esos dispositivos refuerzan la experiencia de sus públicos.

Tabla 17. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “refuerzo de la visita gracias a los medios digitales” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	117,726 ^a	63	<,001	,002 ^b	<,001	,003			
Razón de verosimilitud	98,827	63	,003	<,001 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	85,752			<,001 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	,143 ^c	1	,706	,711 ^b	,699	,723	,358 ^b	,346	,370
N de casos válidos	114								

a. 74 casillas (92,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,05.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 263739791.
c. El estadístico estandarizado es ,378.

En la Tabla 18, tras realizar las distintas pruebas, y a la vista de los resultados obtenidos, no se puede confirmar que a medida que los visitantes tengan un conocimiento mayor de las herramientas tecnológicas, el refuerzo de la visita gracias a las mismas pueda ser más elevado. Los resultados no son suficientes para rechazar la hipótesis nula de independencia.

Tabla 18. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “refuerzo de la visita gracias a los medios digitales” y “conocimiento de herramientas tecnológicas”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	93,018 ^a	63	,008	,107 ^b	,099	,115			
Razón de verosimilitud	59,517	63	,601	,095 ^b	,097	,102			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	83,056			,125 ^b	,116	,133			
Asociación lineal por lineal	,777 ^c	1	,378	,382 ^b	,369	,394	,197 ^b	,186	,207
N de casos válidos	114								

a. 74 casillas (92,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 2129180967.
c. El estadístico estandarizado es ,881.

En la Tabla 19, se comprueba que el refuerzo de la visita gracias a los medios digitales se ve influido en la medida en que los visitantes estimaron que ese soporte digital fue de utilidad.

Tabla 19. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “refuerzo de la visita gracias a los medios digitales” y “utilidad de los medios digitales presentes en los museos”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%	Significación	Intervalo de confianza al 99%	
				Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	325,582 ^a	81	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Razón de verosimilitud	176,633	81	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	176,149			,000 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	85,658 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	<,001
N de casos válidos	114							

a. 93 casillas (93,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1634676757.
c. El estadístico estandarizado es 9,255.

En la Tabla 20 se confirma que cuanto mayor es la accesibilidad del soporte digital disponible durante la visita, más se ve reforzada la experiencia museística del público.

Tabla 20. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “refuerzo de la visita gracias a los medios digitales” y “accesibilidad de los medios digitales”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%	Significación	Intervalo de confianza al 99%	
				Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	367,378 ^a	81	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Razón de verosimilitud	135,718	81	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	152,650			,000 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	61,316 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	<,001
N de casos válidos	114							

a. 92 casillas (92,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 391318613.
c. El estadístico estandarizado es 7,830.

Pregunta 6. “¿Eché en falta algún dispositivo electrónico o herramienta digital durante su visita o cree que son innecesarios? En caso afirmativo indique cuáles.”

Como se aprecia en la Tabla 21, existe una correlación entre si los visitantes encuestados echaron en falta o no medios digitales y el museo visitado. Es decir, la posible demanda de más herramientas tecnológicas varía significativamente entre las diferentes instituciones objeto de estudio. Si el museo presenta menos elementos digitales, el visitante los demanda en mayor medida.

Tabla 21. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “(museos con medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%			Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	38,572 ^a	7	<,001	,000 ^a	,000	<,001			
Razón de verosimilitud	39,008	7	<,001	,000 ^a	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	37,392			,000 ^a	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	4,768 ^c	1	,029	,031 ^b	,027	,036	,016 ^b	,012	,019
N de casos válidos	217								

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 9,33.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1039640005.

c. El estadístico estandarizado es 2,184.

De igual modo, tal y como se observa en la Tabla 22, también hay una dependencia entre si los visitantes demandaron o no más medios digitales y su código postal de residencia.

Tabla 22. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “(museos con medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?” y “código postal”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%			Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	26,797 ^a	10	,003	,002 ^b	<,001	,003			
Razón de verosimilitud	33,311	10	<,001	<,001 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	30,603			<,001 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	,393 ^a	1	,531	,538 ^b	,525	,550	,281 ^b	,270	,293
N de casos válidos	217								

a. 10 casillas (45,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,04.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 2096426169.

c. El estadístico estandarizado es -,627.

En la Tabla 23, se comprueba que el género del visitante sí está asociado con su apreciación acerca de si es necesaria o no una mayor infraestructura digital durante el recorrido expositivo.

Tabla 23. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “(museos con medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?” y “género”.

Pruebas de chi-cuadrado ^c						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	7,062 ^a	1	,008	,008	,006	
Corrección de continuidad ^b	6,300	1	,012			
Razón de verosimilitud	6,981	1	,008	,012	,006	
Prueba exacta de Fisher				,012	,006	
Asociación lineal por lineal	7,030 ^d	1	,008	,008	,006	,004
N de casos válidos	217					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 28,00.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. Para la tabulación cruzada 2x2, se proporcionan resultados exactos, en lugar de resultados Monte Carlo.

d. El estadístico estandarizado es -2,651.

En la Tabla 24, se observa que sí existe una relación entre el público que afirmó echar en falta más medios digitales y el dispositivo específico que desearían haber tenido a su

disposición durante la visita. Este dato va a ser de utilidad para detectar las necesidades digitales del usuario.

Tabla 24. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “(museos con medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?” y “(museos con medios digitales) indique los medios digitales que echó en falta”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%		Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	192,436 ^a	4	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Razón de verosimilitud	237,021	4	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	224,557			,000 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	125,809 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	<,001
N de casos válidos	217							

a. 4 casillas (40,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,35.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1503498996.
c. El estadístico estandarizado es -11,216.

2.2. Si no hubiera medios digitales presentes en el museo.

Estas cuestiones están destinadas a aquellas instituciones que no presentan medios digitales durante el recorrido expositivo: Museo Santa Clara de Murcia, Museo de la Ciudad de Murcia y Museo Cristo de la Sangre.

Pregunta 1. “Durante su visita ¿echó en falta algún dispositivo electrónico o herramienta digital que reforzara los contenidos del museo? O, por el contrario, ¿piensa que los dispositivos electrónicos serían innecesarios durante su visita? En caso afirmativo indique cuáles echó en falta.”

Tal y como se muestra en la Tabla 25, al obtener un valor menor que 0,005, existe una correlación entre las variables “(museos sin medios digitales) – ¿echó en falta medios digitales” y “museo”. Es decir, las expectativas del público de encontrar soporte digital durante la visita a la institución varían según el museo.

Tabla 25. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “(museos sin medios digitales) – ¿echó en falta medios digitales?” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%		Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	11,440 ^a	2	,003	,003 ^b	,002	,005		
Razón de verosimilitud	11,535	2	,003	,003 ^b	,002	,005		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	11,150			,003 ^b	,002	,005		
Asociación lineal por lineal	9,928 ^c	1	,002	,001 ^b	<,001	,002	,001 ^b	<,001
N de casos válidos	83							

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 11,39.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1131884899.
c. El estadístico estandarizado es -3,151.

Gracias a la prueba de chi-cuadrado y al test exacto de Fisher (Tabla 26), se puede afirmar que el conocimiento de herramientas tecnológicas que posee el visitante está relacionado con el grado en el que estima necesario el soporte digital en aquellos museos en los que no está disponible.

Tabla 26. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “(museos sin medios digitales) – ¿echó en falta medios digitales?” y “conocimiento de herramientas tecnológicas”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	25,297 ^a	10	,005	<,001 ^b	<,001	,002			
Razón de verosimilitud	33,698	10	<,001	<,001 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	27,851			<,001 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	6,116 ^c	1	,013	,015 ^b	,012	,018	,007 ^b	,005	,010
N de casos válidos	83								

a. 16 casillas (72,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,42.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1122541128.
c. El estadístico estandarizado es -2,473.

En la Tabla 27, el equipamiento tecnológico del que dispone el público en su hogar también va a influir en el hecho de echar o no en falta medios digitales en aquellos museos que no poseen estos dispositivos durante la visita a sus instalaciones.

Tabla 27. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “(museos sin medios digitales) – ¿echó en falta medios digitales?” y “equipamiento tecnológico en el hogar”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	12,435 ^a	4	,014	,002 ^b	<,001	,003			
Razón de verosimilitud	13,228	4	,010	,003 ^b	,002	,005			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	12,387			,002 ^b	<,001	,002			
Asociación lineal por lineal	6,718 ^c	1	,010	,008 ^b	,005	,010	,006 ^b	,004	,008
N de casos válidos	83								

a. 6 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,42.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 2110151063.
c. El estadístico estandarizado es -2,592.

En la Tabla 28, se demuestra la correlación entre las expectativas de los visitantes acerca de la disponibilidad de ciertos medios digitales y el museo analizado –sin medios digitales–.

Tabla 28. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “(museos sin medios digitales) – indique los medios digitales que echó en falta” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%		Significación	Intervalo de confianza al 99%
				Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	162,207 ^a	50	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Razón de verosimilitud	143,400	50	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	121,923			,000 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	2,873 ^c	1	,090	,997 ^b	,089	,104	,049 ^b	,043
N de casos válidos	300							,054

a. 55 casillas (83,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,09.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1507486128.

c. El estadístico estandarizado es 1,695.

Tal y como se observa en la Tabla 29, hay una asociación significativa entre el hecho de que el público de museos que no poseen medios digitales los haya echado en falta y el tipo de medio digital específico que el visitante ha demandado.

Tabla 29. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “(museos sin medios digitales) – ¿echó en falta medios digitales?” y “(museos sin medios digitales) – indique los medios digitales que echó en falta”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99% Límite inferior Límite superior	Significación	Intervalo de confianza al 99% Límite inferior Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	65,060 ^a	5	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Razón de verosimilitud	82,876	5	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	72,226			,000 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	43,449 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	,000
N de casos válidos	83							

a. 5 casillas (41,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,42.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 126474071.

c. El estadístico estandarizado es -6,592.

3. Preguntas relacionadas con la página web del museo

Estas preguntas están enfocadas en las páginas web de las once instituciones de Murcia analizadas: Museo de Bellas Artes de Murcia, Museo Arqueológico de Murcia, Museo Santa Clara de Murcia, Espacio Molinos del Río-Sala Caballerizas, Museo Ramón Gaya, Museo de la Ciencia y el Agua, Museo de la Ciudad de Murcia, Museo Salzillo, Museo de la Catedral de Murcia, Museo Cristo de la Sangre y Museo de la Universidad de Murcia.

Cabe recordar los apuntes señalados en el apartado 4. Metodología y 5.2.2. Resultados de las entrevistas a profesionales de museos de Murcia, donde se especifican las particularidades de los sitios web y boletines informativos online (newsletter) de cada institución.

Pregunta 1. “¿Ha accedido a la página web antes de su visita al museo?”

Como se observa en la Tabla 30, existe una relación significativa entre el museo visitado y el acceso a su sitio web antes de la visita presencial.

Tabla 30. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web antes de la visita” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%		Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	27,376 ^a	10	,002	,001 ^b	<,001	,002		
Razón de verosimilitud	29,034	10	,001	,001 ^b	<,001	,002		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	28,034			,001 ^b	<,001	,002		
Asociación lineal por lineal	1,713 ^c	1	,191	,193 ^b	,183	,203	,100 ^b	,092
N de casos válidos	300							

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 12,33.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 134453947.

c. El estadístico estandarizado es 1,309.

En la Tabla 31, los datos obtenidos demuestran que la franja de edad a la que pertenece el público es un factor determinante que va a influir en la consulta a la plataforma web de los museos antes de realizar la visita.

Tabla 31. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web antes de la visita” y “grupo de edad”.

Pruebas de chi-cuadrado ^c						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	14,838 ^a	1	<,001	<,001	<,001	
Corrección de continuidad ^b	13,906	1	<,001			
Razón de verosimilitud	15,181	1	<,001	<,001	<,001	
Prueba exacta de Fisher				<,001	<,001	
Asociación lineal por lineal	14,789 ^d	1	<,001	<,001	<,001	,000
N de casos válidos	300					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 45,67.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. Para la tabulación cruzada 2x2, se proporcionan resultados exactos, en lugar de resultados Monte Carlo.

d. El estadístico estandarizado es 3,846.

Al cruzar la variable “nivel de estudios” del visitante con “acceso a la página web antes de la visita” (Tabla 32), existe una correlación estadísticamente significativa entre ambas. Es decir, hay una relación entre el nivel de estudios que posee el público y si accedió o no a la página web del museo antes de la visita.

Tabla 32. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web antes de la visita” y “nivel de estudios”.

Pruebas de chi-cuadrado ^c						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	7,863 ^a	1	,005	,007	,004	
Corrección de continuidad ^b	7,051	1	,008			
Razón de verosimilitud	7,868	1	,005	,007	,004	
Prueba exacta de Fisher				,007	,004	
Asociación lineal por lineal	7,837 ^d	1	,005	,007	,004	,002
N de casos válidos	300					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 25,57.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. Para la tabulación cruzada 2x2, se proporcionan resultados exactos, en lugar de resultados Monte Carlo.

d. El estadístico estandarizado es -2,799.

En la Tabla 33, se confirma la asociación entre el conocimiento de herramientas tecnológicas que poseen los visitantes y si visitaron o no la web del museo antes de acudir a la institución.

Tabla 33. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web antes de la visita” y “conocimiento de herramientas tecnológicas”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)			Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%		Significación	Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	35,058 ^a	12	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Razón de verosimilitud	39,358	12	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	35,130			,000 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	20,983 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	,000	<,001
N de casos válidos	300								

a. 16 casillas (61,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,46.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1546839810.

c. El estadístico estandarizado es -4,581.

Al comprobar si existe una asociación entre el acceso a la página web y la utilización de los medios digitales presentes en el museo, si los hubiera (Tabla 34), se demuestra cómo hay una relación entre la actividad online previa a la visita al museo y la interacción con los dispositivos disponibles en los museos que sí tienen medios digitales.

Tabla 34. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web antes de la visita” y “utilización de los medios digitales presentes en el museo”.

Pruebas de chi-cuadrado ^c						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	10,870 ^a	1	<,001	,001	<,001	
Corrección de continuidad ^b	9,991	1	,002			
Razón de verosimilitud	10,956	1	<,001	,001	<,001	
Prueba exacta de Fisher				,001	<,001	
Asociación lineal por lineal	10,820 ^d	1	,001	,001	<,001	,000
N de casos válidos	217					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 48,89.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. Para la tabulación cruzada 2x2, se proporcionan resultados exactos, en lugar de resultados Monte Carlo.

d. El estadístico estandarizado es 3,289.

Pregunta 2. “En caso de haber accedido a la página web del museo antes de su visita, ¿le ha resultado de interés la información disponible? (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo).”

En la Tabla 35, se demuestra la correlación entre las variables “interés de la información disponible en la página web” y “museo”, por lo que el grado de interés de la página web depende de la institución analizada.

Tabla 35. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “interés de la información disponible en la página web” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99% Límite inferior Límite superior	Significación	Intervalo de confianza al 99% Límite inferior Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	178,146 ^a	90	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Razón de verosimilitud	165,529	90	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	123,519			<,001 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	1,234 ^c	1	,267	,267 ^b	,256	,279	,133 ^b	,124
N de casos válidos	162							

a. 109 casillas (99,1%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,06.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 505061921.

c. El estadístico estandarizado es -1,111.

Gracias a las pruebas de chi-cuadrado y al test exacto de Fisher de la Tabla 36, se confirma una relación significativa entre el género del visitante y el grado de interés que le produjo la información disponible en la página web del museo.

Tabla 36. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “interés de la información disponible en la página web” y “género”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%	Significación	Intervalo de confianza al 99%	
				Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	19,298 ^a	9	,023	,015 ^b	,012	,018		
Razón de verosimilitud	21,193	9	,012	,019 ^a	,016	,023		
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Hallon	19,357			,012 ^b	,009	,015		
Asociación lineal por lineal	3,678 ^c	1	,055	,055 ^a	,049	,060	,031 ^b	,026
N de casos válidos	162							

a. 10 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,75.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1947735306.
c. El estadístico estandarizado es 1,918.

De igual modo, el grupo de edad al que pertenece el visitante también va a ser un factor determinante a la hora de valorar la información disponible en la web del museo (Tabla 37).

Tabla 37. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “interés de la información disponible en la página web” y “grupo de edad”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%	Significación	Intervalo de confianza al 99%	
				Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	25,080 ^a	9	,003	<,001 ^b	<,001	,002		
Razón de verosimilitud	29,741	9	<,001	<,001 ^b	,000	,001		
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Hallon	24,082			,001 ^b	<,001	,002		
Asociación lineal por lineal	1,425 ^c	1	,233	,239 ^a	,228	,250	,123 ^b	,115
N de casos válidos	162							

a. 10 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,86.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1993714141.
c. El estadístico estandarizado es 1,194.

En la Tabla 38, hay una dependencia entre el grado de interés del sitio web del museo y la utilización de los medios digitales presentes durante el recorrido expositivo, si los hubiera.

Tabla 38. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “interés de la información disponible en la página web” y “utilización de los medios digitales presentes en el museo”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%	Significación	Intervalo de confianza al 99%	
				Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	17,764 ^a	9	,038	,027 ^b	,023	,031		
Razón de verosimilitud	23,131	9	,006	,011 ^b	,008	,014		
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Hallon	17,287			,027 ^b	,023	,031		
Asociación lineal por lineal	3,981 ^c	1	,046	,045 ^b	,040	,051	,022 ^b	,018
N de casos válidos	114							

a. 12 casillas (60,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,74.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 2032416322.
c. El estadístico estandarizado es 1,995.

De igual modo, existe una correlación con la variable “utilidad de los medios digitales presentes en los museos” (Tabla 39). Es decir, el grado de utilidad del soporte digital del museo está relacionado con el nivel de interés que genera el sitio web de la institución.

Tabla 39. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “interés de la información disponible en la página web” y “utilidad de los medios digitales presentes en los museos”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%			Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	108,094 ^a	72	,004	,031 ^b	,026	,035			
Razón de verosimilitud	97,084	72	,026	<,001 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Halton	95,136			<,001 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	13,577 ^c	1	<,001	<,001 ^b	,000	<,001	<,001 ^b	,000	<,001
N de casos válidos	72								

a. 90 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1568792215.
c. El estadístico estandarizado es 3,685.

En la Tabla 40, se demuestra que el grado de accesibilidad de esos medios digitales disponibles en el museo también está relacionado con la valoración acerca de la información disponible en la web de la institución.

Tabla 40. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “interés de la información disponible en la página web” y “accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%			Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	133,288 ^a	81	<,001	,035 ^b	,030	,040			
Razón de verosimilitud	98,743	81	,260	,003 ^b	,002	,005			
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Halton	113,375			,005 ^b	,003	,006			
Asociación lineal por lineal	11,774 ^b	1	<,001	<,001 ^b	,000	,001	<,001 ^b	,000	<,001
N de casos válidos	72								

a. 100 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 962522010.
c. El estadístico estandarizado es 3,431.

El refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en los museos, si los hubiera, también está relacionado con la apreciación de la página web de la institución (Tabla 41).

Tabla 41. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “interés de la información disponible en la página web” y “refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en los museos”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%			Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	157,809 ^a	81	<,001	,002 ^b	<,001	,003			
Razón de verosimilitud	90,717	81	,216	,004 ^b	,002	,005			
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Halton	104,138			,010 ^b	,007	,012			
Asociación lineal por lineal	9,136 ^c	1	,003	,002 ^b	<,001	,003	,002 ^b	<,001	,003
N de casos válidos	72								

a. 100 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1157649955.
c. El estadístico estandarizado es 3,023.

Pregunta 3. “En caso de haber accedido a la página web del museo antes de su visita, ¿encontró de fácil uso la página web? (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el

mínimo y 10 el máximo). Indique, si los hubiera, cuáles fueron los problemas durante su visita a la página web.”

En la Tabla 42, se observa que existe una asociación significativa entre la utilización de los medios digitales presentes en el museo, si los hubiera, y la facilidad de uso de la página web.

Tabla 42. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “facilidad de uso de la página web” y “utilización de los medios digitales presentes en el museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
					Intervalo de confianza al 99%		Intervalo de confianza al 99%		
					Límite inferior	Límite superior	Significación	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	17,122 ^a	9	,047	,031 ^b	,026	,035			
Razón de verosimilitud	19,937	9	,018	,030 ^b	,026	,035			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	15,339			,048 ^b	,042	,053			
Asociación lineal por lineal	7,487 ^c	1	,006	,006 ^b	,004	,008	,002 ^b	<,001	,003
N de casos válidos	114								

a. 11 casillas (55,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,37.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 79654295.

c. El estadístico estandarizado es 2,736.

Mediante las pruebas de chi-cuadrado y el test exacto de Fisher (Tabla 43), se demuestra una asociación significativa entre la facilidad de uso de la página web del museo y el grado de utilidad de los medios digitales presentes en la institución, si los hubiera.

Tabla 43. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “facilidad de uso de la página web” y “utilidad de los medios digitales presentes en el museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
					Intervalo de confianza al 99%		Intervalo de confianza al 99%		
					Límite inferior	Límite superior	Significación	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	97,796 ^a	64	,004	,019 ^b	,015	,022			
Razón de verosimilitud	79,290	64	,094	,012 ^b	,009	,015			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	75,878			,016 ^b	,013	,020			
Asociación lineal por lineal	8,363 ^c	1	,004	,003 ^b	,002	,004	,002 ^b	<,001	,003
N de casos válidos	72								

a. 81 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 726961337.

c. El estadístico estandarizado es 2,892.

Como se muestra en la Tabla 44, la accesibilidad de los medios digitales presentes en el museo y la facilidad de uso de la página web están correlacionadas.

Tabla 44. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “facilidad de uso de la página web” y “accesibilidad de los medios digitales presentes en el museo”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%		Significación	Intervalo de confianza al 99%
				Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	109,189 ^a	72	,003	,029 ^b	,025	,034		
Razón de verosimilitud	78,931	72	,269	,009 ^b	,006	,011		
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Halton	97,082			,007 ^b	,005	,009		
Asociación lineal por lineal	11,446 ^c	1	<,001	<,001 ^b	<,001	,001	<,001 ^b	,000
N de casos válidos	72							

a. 90 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 605580418.

c. El estadístico estandarizado es 3,383.

En la Tabla 45, se confirma que la valoración del visitante acerca del refuerzo de la visita al museo gracias a los medios digitales disponibles también presenta una asociación con la variable “facilidad de uso de la página web”.

Tabla 45. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “facilidad de uso de la página web” y “refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en los museos”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)			
				Significación	Intervalo de confianza al 99%		Significación	Intervalo de confianza al 99%	
				Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	131,186 ^a	72	<,001	,002 ^b	<,001	,003			
Razón de verosimilitud	79,547	72	,254	,020 ^b	,016	,023			
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Halton	86,740			,036 ^b	,031	,040			
Asociación lineal por lineal	4,556 ^c	1	,031	,032 ^b	,028	,037	,019 ^b	,015	,022
N de casos válidos	72								

a. 90 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 205597102.

c. El estadístico estandarizado es 2,158.

El grado de interés que suscita en el visitante la información disponible en la página web del museo está relacionado con la facilidad de uso de la misma (Tabla 46).

Tabla 46. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “facilidad de uso de la página web” e “interés de la información disponible en la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99% Límite inferior Límite superior	Significación	Intervalo de confianza al 99% Límite inferior Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	573,403 ^a	81	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Razón de verosimilitud	315,978	81	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Halton	270,863			,000 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	105,745 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	,000
N de casos válidos	162							

a. 90 casillas (90,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 391318613.

c. El estadístico estandarizado es 10,283.

En la Tabla 47, los problemas que ha mencionado el visitante durante su navegación por la web del museo influyen en su valoración respecto a la facilidad de uso de la misma.

Tabla 47. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “facilidad de uso de la página web” y “problemas con la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%			Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	154,312 ^a	27	<,001	<,001 ^a	<,001	,002			
Razón de verosimilitud	55,002	27	,001	,000 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Hallon	73,795			,000 ^a	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	23,406 ^c	1	<,001	,000 ^a	,000	<,001	,000 ^a	,000	<,001
N de casos válidos	162								

a. 30 casillas (75,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1546839810.
c. El estadístico estandarizado es -4,838.

Pregunta 4. “En caso de haber accedido a la página web del museo antes de su visita, indique el grado de satisfacción en su búsqueda de información en la página web del museo. (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo).”

En la Tabla 48, existe una asociación significativa entre el grado de satisfacción durante la navegación por la página web de la institución y el museo analizado.

Tabla 48. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%			Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	189,077 ^a	90	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Razón de verosimilitud	172,164	90	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Hallon	132,394			,000 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	,145 ^c	1	,703	,695 ^b	,683	,707	,345 ^a	,333	,357
N de casos válidos	162								

a. 110 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,06.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 263739791.
c. El estadístico estandarizado es -,381.

Como se observa en la Tabla 49, el nivel de estudios que posee el visitante está relacionado con su valoración respecto al grado de satisfacción de la búsqueda de información en la plataforma web del museo.

Tabla 49. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web” y “estudios”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%			Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	21,232 ^a	9	,012	,019 ^a	,015	,022			
Razón de verosimilitud	21,521	9	,011	,011 ^a	,008	,013			
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Hallon	15,112			,047 ^a	,042	,053			
Asociación lineal por lineal	3,184 ^c	1	,074	,073 ^a	,067	,080	,033 ^a	,028	,038
N de casos válidos	162								

a. 13 casillas (65,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,26.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 2129180967.
c. El estadístico estandarizado es -1,784.

En los museos con medios digitales, la utilización de los mismos influye en la valoración de la visita a la página web del museo (Tabla 50).

Tabla 50. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web” y “utilización de los medios digitales presentes en el museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
					Intervalo de confianza al 99%		Intervalo de confianza al 99%		
					Límite inferior	Límite superior	Significación	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	16,300 ^a	9	,061	,048 ^b	,042	,053			
Razón de verosimilitud	19,299	9	,032	,053 ^b	,047	,059			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	15,289			,055 ^b	,049	,061			
Asociación lineal por lineal	6,360 ^c	1	,012	,012 ^b	,009	,014	,005 ^b	,004	,007
N de casos válidos	114								

a. 10 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,74.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1039640005.
c. El estadístico estandarizado es 2,522.

En la Tabla 51, se observa que el grado de utilidad de los medios digitales presentes en el museo, si los hubiera, está relacionado con la apreciación de la búsqueda de información en la web del museo.

Tabla 51. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web” y “utilidad de los medios digitales presentes en el museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
					Intervalo de confianza al 99%		Intervalo de confianza al 99%		
					Límite inferior	Límite superior	Significación	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	101,713 ^a	72	,012	,033 ^b	,029	,038			
Razón de verosimilitud	86,636	72	,115	,007 ^b	,005	,009			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	86,617			,007 ^b	,005	,009			
Asociación lineal por lineal	6,341 ^c	1	,012	,010 ^b	,007	,012	,007 ^b	,004	,009
N de casos válidos	72								

a. 90 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 795555105.
c. El estadístico estandarizado es 2,518.

Asimismo, el nivel de accesibilidad de los medios digitales de aquellos museos que sí ofrecen estos dispositivos presenta una asociación significativa con la variable analizada (Tabla 52).

Tabla 52. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web” y “accesibilidad de los medios digitales presentes en el museo”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%	Significación	Intervalo de confianza al 99%	
				Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	121,834 ^a	81	,002	,028 ^b	,024	,032		
Razón de verosimilitud	103,986	81	,044	,000 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	122,695			,000 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	5,504 ^c	1	,019	,017 ^b	,014	,021	,011 ^b	,008
N de casos válidos	72							

a. 100 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1201225993.

c. El estadístico estandarizado es 2,346.

El refuerzo de la visita presencial gracias a los medios digitales también se relaciona con el grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web del museo (Tabla 53).

Tabla 53. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web” y “refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en los museos”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%	Significación	Intervalo de confianza al 99%	
				Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	134,481 ^a	81	<,001	,005 ^b	,003	,007		
Razón de verosimilitud	97,446	81	,103	<,001 ^b	,000	,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	108,083			<,001 ^b	,000	,001		
Asociación lineal por lineal	3,382 ^c	1	,066	,067 ^b	,061	,074	,037 ^b	,032
N de casos válidos	72							

a. 100 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 805840992.

c. El estadístico estandarizado es 1,839.

Como se muestra en la Tabla 54, el grado de interés que genera en el usuario la información disponible en la web del museo es un factor que va a influir en la apreciación del visitante respecto a la página web del museo.

Tabla 54. Pruebas de chi-cuadrado entre las variables “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web” e “interés de la información disponible en la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%	Significación	Intervalo de confianza al 99%	
				Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	439,655 ^a	81	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Razón de verosimilitud	234,757	81	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	196,495			,000 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	108,469 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	,000
N de casos válidos	162							

a. 90 casillas (90,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 946042643.

c. El estadístico estandarizado es 10,415.

La facilidad de uso de la página web también es determinante a la hora de valorar la navegación por el sitio web del museo (Tabla 55).

Tabla 55. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web” y “facilidad de uso de la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Significación	Límite inferior Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	458,395 ^a	81	<,001	,000 ^a	,000	<,001		
Razón de verosimilitud	245,575	81	<,001	,000 ^a	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	214,170			,000 ^a	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	91,431 ^c	1	<,001	,000 ^a	,000	<,001	,000 ^b	,000 <,001
N de casos válidos	162							

a. 89 casillas (89,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 134453947.
c. El estadístico estandarizado es 9,562.

Los problemas o carencias que haya podido detectar el usuario durante su búsqueda de información en la web del museo van a ser un aspecto clave a la hora de indicar su grado de satisfacción (Tabla 56).

Tabla 56. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web” y “problemas con la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Significación	Límite inferior Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	105,236 ^a	27	<,001	,004 ^b	,002	,005		
Razón de verosimilitud	58,529	27	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	75,356			,000 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	22,030 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	,000 <,001
N de casos válidos	162							

a. 30 casillas (75,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1540442866.
c. El estadístico estandarizado es -4,694.

Pregunta 5. “¿Piensa acceder al sitio web después de su vista?”

En la Tabla 57, el acceso a la página web del museo después de la visita a sus instalaciones va a depender de la institución analizada. Es decir, hay museos que fomentan en mayor o menor medida el acceso web tras la visita a sus colecciones.

Tabla 57. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web después de la visita al museo” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		Significación	Intervalo de confianza al 99%
				Significación	Intervalo de confianza al 99% Límite inferior Límite superior	Significación	Intervalo de confianza al 99% Límite inferior Límite superior		
Chi-cuadrado de Pearson	50,048 ^a	10	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Razón de verosimilitud	51,842	10	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Halton	49,723			,000 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	7,519 ^c	1	,006	,008 ^b	,006	,010	,003 ^b	,002	,005
N de casos válidos	300								

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 9,72.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 705346993.
c. El estadístico estandarizado es 2,742.

La Tabla 58, se evidencia que la formación académica que posee el público se relaciona con el hecho de si pretende acceder o no a la página web del museo una vez finalizada su visita.

Tabla 58. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web después de la visita al museo” y “nivel de estudios”.

Pruebas de chi-cuadrado ^c						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	5,857 ^a	1	,016	,020	,013	
Corrección de continuidad ^b	5,134	1	,023			
Razón de verosimilitud	5,681	1	,017	,020	,013	
Prueba exacta de Fisher				,020	,013	
Asociación lineal por lineal	5,838 ^d	1	,016	,020	,013	,007
N de casos válidos	300					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 20,16.
b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2
c. Para la tabulación cruzada 2x2, se proporcionan resultados exactos, en lugar de resultados Monte Carlo.
d. El estadístico estandarizado es -2,416.

En la Tabla 59, se confirma que el conocimiento de herramientas tecnológicas que posee el visitante es un factor determinante a la hora de consultar la web del museo posteriormente.

Tabla 59. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web después de la visita al museo” y “conocimiento de herramientas tecnológicas”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		Significación	Intervalo de confianza al 99%
				Significación	Intervalo de confianza al 99% Límite inferior Límite superior	Significación	Intervalo de confianza al 99% Límite inferior Límite superior		
Chi-cuadrado de Pearson	21,344 ^a	12	,046	,026 ^b	,022	,031			
Razón de verosimilitud	23,508	12	,024	,037 ^b	,032	,041			
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Halton	21,412			,020 ^b	,016	,023			
Asociación lineal por lineal	8,322 ^c	1	,004	,004 ^b	,002	,006	,003 ^b	,001	,004
N de casos válidos	300								

a. 15 casillas (5,7%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es,36.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1919163461.
c. El estadístico estandarizado es -2,885.

La utilización de los medios digitales presentes en el museo, si los hubiera, también influye en el acceso a la web del museo después de la visita (Tabla 60). Es decir, la forma en la

que los visitantes se sirven de los recursos digitales disponibles en las instalaciones museísticas está relacionada con el hecho de seguir interactuando con el museo a través de su web.

Tabla 60. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web después de la visita al museo” y “utilización de los medios digitales presentes en el museo”.

Pruebas de chi-cuadrado ^c						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	8,837 ^a	1	,003	,004	,002	
Corrección de continuidad ^b	8,035	1	,005			
Razón de verosimilitud	8,884	1	,003	,004	,002	
Prueba exacta de Fisher				,004	,002	
Asociación lineal por lineal	8,797 ^d	1	,003	,004	,002	,001
N de casos válidos	217					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 42,24.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. Para la tabulación cruzada 2x2, se proporcionan resultados exactos, en lugar de resultados Monte Carlo.

d. El estadístico estandarizado es 2,966.

Como se observa en la Tabla 61, el grado de utilidad de los medios digitales disponibles en el museo, si los hubiera, también presenta una asociación significativa con la posterior visita a la web de la institución.

Tabla 61. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web después de la visita al museo” y “utilidad de los medios digitales presentes en el museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)			Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%		Significación	Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	17,201 ^a	9	,046	,031 ^b	,026	,035			
Razón de verosimilitud	19,061	9	,025	,035 ^b	,031	,040			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hall	16,531			,028 ^b	,023	,032			
Asociación lineal por lineal	1,175 ^c	1	,278	,288 ^b	,277	,300	,154 ^b	,145	,164
N de casos válidos	114								

a. 12 casillas (60,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,32.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 2042698158.

c. El estadístico estandarizado es -1,084.

En la Tabla 62, existe una fuerte dependencia entre el comportamiento digital del público antes y después de la visita in situ al museo. Es decir, aquellos visitantes que han accedido a la web del museo previa visita a la institución tienen una probabilidad significativamente mayor de volver a realizar una consulta a posteriori.

Tabla 62. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web después de la visita al museo” y “acceso a la página web antes de la visita al museo”.

Pruebas de chi-cuadrado ^c						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	47,961 ^a	1	<,001	<,001	<,001	
Corrección de continuidad ^b	46,303	1	<,001			
Razón de verosimilitud	49,114	1	<,001	<,001	<,001	
Prueba exacta de Fisher				<,001	<,001	
Asociación lineal por lineal	47,801 ^d	1	<,001	<,001	<,001	,000
N de casos válidos	300					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 49,32.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. Para la tabulación cruzada 2x2, se proporcionan resultados exactos, en lugar de resultados Monte Carlo.

d. El estadístico estandarizado es 6,914.

El grado de interés que genera el contenido online disponible en la web del museo es un factor que va a influir en el comportamiento digital del público después de visitar presencialmente la institución (Tabla 63). Cuanto más atrayente sea la información del sitio web de la institución, más probabilidad hay de que el usuario vuelva a acceder a dicha plataforma.

Tabla 63. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web después de la visita al museo” e “interés de la información disponible en la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)			Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%		Significación	Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	18,322 ^a	9	,032	,030 ^b	,026	,034			
Razón de verosimilitud	18,890	9	,019	,022 ^b	,018	,026			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	17,331			,019 ^b	,015	,023			
Asociación lineal por lineal	7,812 ^c	1	,005	,006 ^b	,004	,008	,005 ^b	,003	,007
N de casos válidos	162								

a. 10 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,37.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1947735306.

c. El estadístico estandarizado es -2,795.

Como se observa en la Tabla 64, la facilidad durante la navegación por la web del museo también está correlacionada con la variable “acceso a la página web después de la visita al museo”.

Tabla 64. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web después de la visita al museo” y “facilidad de uso de la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%			Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	40,348 ^a	9	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Razón de verosimilitud	33,746	9	<,001	<,001 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	29,031			<,001 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	15,665 ^c	1	<,001	<,001 ^b	,000	<,001	<,001 ^b	,000	<,001
N de casos válidos	162								

a. 11 casillas (55,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,37.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1993714141.

c. El estadístico estandarizado es -3,956.

Por último, en la Tabla 65, se observa cómo el grado de satisfacción que experimentan los usuarios durante su búsqueda de información por la web de la institución influye en el hecho de si tienen o no la intención de acceder nuevamente después de visitar el museo.

Tabla 65. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web después de la visita al museo” y “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%			Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	19,763 ^a	9	,019	,022 ^a	,018	,026			
Razón de verosimilitud	16,650	9	,054	,074 ^b	,067	,081			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	15,719			,041 ^b	,036	,046			
Asociación lineal por lineal	5,636 ^b	1	,018	,019 ^b	,015	,023	,014 ^b	,011	,016
N de casos válidos	162								

a. 10 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,37.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 940095496.
c. El estadístico estandarizado es -2,374.

Pregunta 6. “¿Estaría interesado/a en suscribirse al boletín informativo o newsletter del museo?”

En la Tabla 66 se demuestra que existe una dependencia entre el museo analizado y la posible suscripción al boletín informativo online del mismo

Tabla 66. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “suscripción a la newsletter (si la hubiera)” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%			Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	26,364 ^a	6	<,001	<,001 ^b	,000	<,001			
Razón de verosimilitud	27,781	6	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	26,644			,000 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	8,795 ^c	1	,003	,003 ^b	,002	,005	,002 ^b	<,001	,003
N de casos válidos	191								

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 10,32.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1515591596.

c. El estadístico estandarizado es 2,966.

El código postal del visitante también presenta una relación de dependencia con la variable analizada (Tabla 67). Es decir, dependiendo del lugar de residencia del visitante hay más o menos posibilidades de que se suscriba al boletín informativo de una institución determinada.

Tabla 67. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “suscripción a la newsletter (si la hubiera)” y “código postal”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Significación	Intervalo de confianza al 99%
					Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	21,287 ^a	10	,018	,012 ^b	,009	,015		
Razón de verosimilitud	21,415	10	,018	,030 ^b	,026	,035		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	21,038			,011 ^b	,008	,014		
Asociación lineal por lineal	,431 ^c	1	,512	,530 ^b	,507	,533	,262 ^b	,250
N de casos válidos	191							

a. 10 casillas (45,5%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 1,15.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1140045357.

c. El estadístico estandarizado es -,656.

En la Tabla 68, se observa una asociación estadísticamente significativa entre el grupo de edad al que pertenece el visitante y el posible interés en suscribirse a la newsletter del museo.

Tabla 68. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “suscripción a la newsletter (si la hubiera)” y “grupo de edad”.

Pruebas de chi-cuadrado ^c						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	10,023 ^a	1	,002	,002	,001	
Corrección de continuidad ^b	9,085	1	,003			
Razón de verosimilitud	10,312	1	,001	,002	,001	
Prueba exacta de Fisher				,002	,001	
Asociación lineal por lineal	9,971 ^d	1	,002	,002	,001	,001
N de casos válidos	191					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 29,43.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. Para la tabulación cruzada 2x2, se proporcionan resultados exactos, en lugar de resultados Monte Carlo.

d. El estadístico estandarizado es -3,158.

Otro factor determinante va a ser el “nivel de estudios” que posean los visitantes. Esta variable influye en el interés del público por mantenerse periódicamente informado a través de este servicio (Tabla 69).

Tabla 69. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “suscripción a la newsletter (si la hubiera)” y “nivel de estudios”.

Pruebas de chi-cuadrado ^c						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	5,446 ^a	1	,020	,031	,014	
Corrección de continuidad ^b	4,575	1	,032			
Razón de verosimilitud	5,855	1	,016	,020	,014	
Prueba exacta de Fisher				,020	,014	
Asociación lineal por lineal	5,417 ^d	1	,020	,031	,014	,010
N de casos válidos	191					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 12,99.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. Para la tabulación cruzada 2x2, se proporcionan resultados exactos, en lugar de resultados Monte Carlo.

d. El estadístico estandarizado es -2,328.

La consulta a la página web antes de la visita al museo es un factor determinante en la suscripción a la newsletter (Tabla 70). Es decir, la interacción digital previa a la visita presencial muestra un grado de interés por parte del usuario que está relacionado con la intención de mantenerse informado a largo plazo a través del boletín informativo del museo.

Tabla 70. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “suscripción a la newsletter (si la hubiera)” y “acceso a la página web antes de la visita al museo”.

Pruebas de chi-cuadrado ^c						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	11,893 ^a	1	<,001	<,001	<,001	
Corrección de continuidad ^b	10,863	1	<,001			
Razón de verosimilitud	12,333	1	<,001	<,001	<,001	
Prueba exacta de Fisher				<,001	<,001	
Asociación lineal por lineal	11,831 ^d	1	<,001	<,001	<,001	,000
N de casos válidos	191					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 28,28.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. Para la tabulación cruzada 2x2, se proporcionan resultados exactos, en lugar de resultados Monte Carlo.

d. El estadístico estandarizado es 3,440.

Si la navegación por el sitio web del museo es estimulante y de interés para el usuario, esto va a influir en su posible suscripción a la newsletter (Tabla 71).

Tabla 71. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “suscripción a la newsletter (si la hubiera)” e “interés de la información disponible en la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	29,493 ^a	9	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Razón de verosimilitud	33,919	9	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	28,961			,000 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	,392 ^c	1	,531	,547 ^b	,534	,560	,285 ^b	,273	,296
N de casos válidos	116								

a. 12 casillas (60,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,48.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 66508536.

c. El estadístico estandarizado es -,626.

Los resultados obtenidos en la Tabla 72, sugieren que existe una dependencia con el grado de satisfacción que tuvo el usuario tras su consulta a la web del museo y el posible interés en suscribirse a la newsletter del mismo.

Tabla 72. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “suscripción a la newsletter (si la hubiera)” y “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	19,027 ^a	8	,015	,008 ^b	,006	,010			
Razón de verosimilitud	21,350	8	,006	,012 ^b	,009	,015			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	18,090			,010 ^b	,008	,013			
Asociación lineal por lineal	,082 ^c	1	,774	,788 ^b	,778	,799	,415 ^b	,402	,427
N de casos válidos	116								

a. 10 casillas (55,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,97.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 937287541.

c. El estadístico estandarizado es -,287.

La intención del visitante de acceder a la página web del museo una vez finalizada la visita presencial va a ser un factor determinante en su posible suscripción al boletín informativo de la institución (Tabla 73).

Tabla 73. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “suscripción a la newsletter (si la hubiera)” y “acceso a la página web después de la visita al museo”.

Pruebas de chi-cuadrado ^c						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	34,610 ^a	1	<,001	<,001	<,001	
Corrección de continuidad ^b	32,732	1	<,001			
Razón de verosimilitud	40,780	1	<,001	<,001	<,001	
Prueba exacta de Fisher				<,001	<,001	
Asociación lineal por lineal	34,429 ^d	1	<,001	<,001	<,001	,000
N de casos válidos	191					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 22,17.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. Para la tabulación cruzada 2x2, se proporcionan resultados exactos, en lugar de resultados Monte Carlo.

d. El estadístico estandarizado es 5,868.

4. Preguntas relacionadas con las redes sociales y plataformas digitales del museo

Por último, se van a mostrar los resultados obtenidos en lo que concierne a las redes sociales de los once museos analizados y la opinión del visitante. En el apartado 4. Metodología y 5.2.2. Resultados de las entrevistas a profesionales de museos de Murcia, se especifican los distintos perfiles de redes que posee cada institución.

Pregunta 1. “¿Es usted seguidor/a de alguna de las cuentas en redes sociales del museo? En caso afirmativo, ¿podría decirme cuáles sigue?”

En la Tabla 74, se muestra que existe una dependencia entre el tipo de museo analizado y el número de seguidores que tenga en sus redes sociales.

Tabla 74. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “seguidor de alguna de las redes sociales del museo” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación Sig. Monte Carlo (bilateral)	Intervalo de confianza al 99%		Significación Sig. Monte Carlo (unilateral)	Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	41,932 ^a	10	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Razón de verosimilitud	41,059	10	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	39,509			,000 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	4,025 ^c	1	,045	,044 ^b	,038	,049	,021 ^a	,017	,025
N de casos válidos	300								

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 9,09.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 995738463.

c. El estadístico estandarizado es 2,006.

El grupo de edad al que pertenece el visitante también resulta un factor clave a la hora de seguir o no las cuentas en redes de los museos objeto de estudio (Tabla 75). Es decir, dependiendo de la edad que tenga el público resulta más o menos proclive a ser seguidor de los distintos perfiles del museo.

Tabla 75. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “seguidor de alguna de las redes sociales del museo” y “grupo de edad”.

Pruebas de chi-cuadrado ^c						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	25,106 ^a	1	<,001	<,001	<,001	
Corrección de continuidad ^b	23,824	1	<,001			
Razón de verosimilitud	24,579	1	<,001	<,001	<,001	
Prueba exacta de Fisher				<,001	<,001	
Asociación lineal por lineal	25,022 ^d	1	<,001	<,001	<,001	,000
N de casos válidos	300					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 33,67.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. Para la tabulación cruzada 2x2, se proporcionan resultados exactos, en lugar de resultados Monte Carlo.

d. El estadístico estandarizado es 5,002.

En la Tabla 76, se observa que el acceso a la página web del museo presenta una relación de dependencia con la variable “seguidor de alguna de las redes sociales del museo”.

Tabla 76. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “seguidor de alguna de las redes sociales del museo” y “acceso a la página web antes de la visita”.

Pruebas de chi-cuadrado ^c						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	32,165 ^a	1	<,001	<,001	<,001	
Corrección de continuidad ^b	30,789	1	<,001			
Razón de verosimilitud	33,626	1	<,001	<,001	<,001	
Prueba exacta de Fisher				<,001	<,001	
Asociación lineal por lineal	32,058 ^d	1	<,001	<,001	<,001	,000
N de casos válidos	300					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 46,12.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. Para la tabulación cruzada 2x2, se proporcionan resultados exactos, en lugar de resultados Monte Carlo.

d. El estadístico estandarizado es 5,662.

Si el usuario ha tenido problemas durante su búsqueda de información por la página web del museo, va a influir en su intención de seguir o no alguno de los perfiles en redes que posea la institución (Tabla 77).

Tabla 77. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “seguidor de alguna de las redes sociales del museo” y “problemas con la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99% Límite inferior Límite superior	Significación	Intervalo de confianza al 99% Límite inferior Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	9,799 ^a	3	,020	,008 ^b	,006	,010		
Razón de verosimilitud	9,922	3	,019	,010 ^b	,007	,012		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	9,321			,010 ^b	,007	,012		
Asociación lineal por lineal	7,298 ^c	1	,007	,009 ^b	,006	,011	,008 ^b	,005
N de casos válidos	300							

a. 4 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,34.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 172730698.

c. El estadístico estandarizado es -2,701.

Existe una relación de dependencia con la suscripción a la newsletter del museo y si el visitante es seguidor de alguna de las redes del museo (Tabla 78). Aquel público que esté interesado en mantener una comunicación constante con la institución a través del boletín informativo es más probable que sea seguidor de alguno de sus perfiles en redes.

Tabla 78. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “seguidor de alguna de las redes sociales del museo” y “suscripción a la newsletter (si la hubiera)”.

Pruebas de chi-cuadrado ^c						
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)	Probabilidad en el punto
Chi-cuadrado de Pearson	7,459 ^a	1	,006	,009	,005	
Corrección de continuidad ^b	6,642	1	,010			
Razón de verosimilitud	7,404	1	,007	,009	,005	
Prueba exacta de Fisher				,009	,005	
Asociación lineal por lineal	7,420 ^d	1	,006	,009	,005	,003
N de casos válidos	191					

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 27,14.

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

c. Para la tabulación cruzada 2x2, se proporcionan resultados exactos, en lugar de resultados Monte Carlo.

d. El estadístico estandarizado es 2,724.

Pregunta 2. “¿Interactúa o da su opinión en alguna de ellas? (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo).”

En la Tabla 79, hay una asociación significativa con el tipo de museo analizado y si el grado de interacción en sus redes sociales por parte del visitante. Es decir, dependiendo de la institución el usuario presenta un grado de interacción mayor o menor en sus redes sociales.

Tabla 79. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interacción en las redes sociales del museo” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)			
				Significación	Intervalo de confianza al 99%	Significación	Intervalo de confianza al 99%		
					Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	182,703 ^a	90	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Razón de verosimilitud	151,791	90	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	113,593			,000 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	3,663 ^c	1	,056	,058 ^b	,052	,064	,030 ^b	,025	,034
N de casos válidos	107								

a. 109 casillas (99,1%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,09.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1941004702.

c. El estadístico estandarizado es -1,914.

Tal y como se observa en la Tabla 80, el lugar donde reside el usuario muestra una asociación significativa con la manera de interactuar que tiene en los distintos perfiles del museo.

Tabla 80. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interacción en las redes sociales del museo” y “código postal”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%		Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	117,699 ^a	90	,027	,043 ^b	,038	,048		
Razón de verosimilitud	116,309	90	,032	,001 ^b	<,001	,002		
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Halton	102,028			,004 ^b	,002	,006		
Asociación lineal por lineal	,174 ^c	1	,676	,584 ^b	,672	,696	,344 ^b	,331
N de casos válidos	107							

a. 108 casillas (99,2%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,04.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 229655743.

c. El estadístico estandarizado es ,418.

El nivel de estudios que posee el visitante también va a ser un factor determinante a la hora de medir su interacción en las redes sociales del museo (Tabla 81).

Tabla 81. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interacción en las redes sociales del museo” y “nivel de estudios”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%		Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	19,800 ^a	9	,019	,024 ^b	,020	,028		
Razón de verosimilitud	18,797	9	,027	,036 ^b	,031	,040		
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Halton	14,717			,036 ^b	,031	,041		
Asociación lineal por lineal	7,587 ^b	1	,006	,006 ^b	,004	,008	,004 ^b	,003
N de casos válidos	107							

a. 13 casillas (65,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,38.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1764943949.

c. El estadístico estandarizado es -2,754.

En la Tabla 82, se observa como el grado de interacción en las redes sociales del museo está relacionado con la explicación al visitante de los medios digitales presentes en los museos, si los hubiera.

Tabla 82. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interacción en las redes sociales del museo” y “(museos con medios digitales) – explicación de los medios digitales presentes en el museo”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%		Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	21,915 ^a	9	,009	,012 ^b	,009	,015		
Razón de verosimilitud	18,096	9	,034	,011 ^b	,008	,014		
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Halton	14,255			,014 ^b	,011	,017		
Asociación lineal por lineal	5,110 ^c	1	,024	,026 ^b	,022	,030	,017 ^b	,014
N de casos válidos	43							

a. 16 casillas (80,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,12.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1517194786.

c. El estadístico estandarizado es -2,260.

El grado de interés de la información disponible en la web del museo está asociado con el nivel de interacción que presenta el público online en sus redes sociales (Tabla 83).

Tabla 83. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interacción en las redes sociales del museo” e “interés de la información disponible en la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	127,208 ^a	72	<,001	<,001 ^b	<,001	,002			
Razón de verosimilitud	107,101	72	,005	<,001 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	90,196			<,001 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	,011 ^c	1	,918	,925 ^b	,918	,932	,469 ^b	,456	,481
N de casos válidos	82								

a. 90 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 958305119.

c. El estadístico estandarizado es ,103.

En la Tabla 84, existe una relación de significancia con el hecho de que la búsqueda de información por la web del museo haya sido satisfactoria para el usuario. Es decir, aquel público online que haya tenido una experiencia positiva durante su navegación por el sitio web del museo será más proclive a interactuar en sus redes sociales.

Tabla 84. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interacción en las redes sociales del museo” y “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	129,830 ^a	81	<,001	,006 ^b	,004	,008			
Razón de verosimilitud	109,962	81	,018	,000 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	108,690			,000 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	,047 ^c	1	,828	,832 ^b	,822	,842	,423 ^b	,411	,436
N de casos válidos	82								

a. 99 casillas (99,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 895338088.

c. El estadístico estandarizado es ,217.

El número de redes de los museos analizados que sigue el visitante presenta una relación de dependencia con su grado de interacción en las mismas (Tabla 85).

Tabla 85. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interacción en las redes sociales del museo” y “número de redes sociales del museo que sigue el visitante”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%		
					Límite inferior	Límite superior	Significación	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	61,136 ^a	36	,006	,022 ^b	,018	,025			
Razón de verosimilitud	56,882	36	,015	,003 ^b	,002	,005			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	48,783			,007 ^b	,005	,009			
Asociación lineal por lineal	15,147 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	,000	<,001
N de casos válidos	107								

a. 44 casillas (88,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,04.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1347595139.

c. El estadístico estandarizado es 3,892.

Pregunta 3. “¿Con qué frecuencia visita las cuentas en redes sociales del museo? (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo).”

En la Tabla 86, los resultados obtenidos confirman que existe una asociación significativa entre el museo analizado y la frecuencia con que el público online visita sus perfiles en redes. Es decir, dependiendo de la institución el usuario consulta con más o menos asiduidad sus cuentas en redes.

Tabla 86. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “frecuencia de visita a las redes sociales del museo” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	154,060 ^a	90	<,001	<,001 ^b	,000	<,001			
Razón de verosimilitud	152,977	90	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	114,272			,000 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	,443 ^c	1	,506	,514 ^b	,501	,526	,256 ^b	,245	,267
N de casos válidos	116								

a. 110 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,09.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 263424813.

c. El estadístico estandarizado es -,665.

El lugar de residencia del público también ha de ser tenido en cuenta a la hora de medir la frecuencia con la que visita las redes sociales del museo (Tabla 87).

Tabla 87. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “frecuencia de visita a las redes sociales del museo” y “código postal”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	133,496 ^a	90	,002	,008 ^b	,006	,010			
Razón de verosimilitud	122,678	90	,013	,001 ^b	<,001	,002			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	105,969			,001 ^b	<,001	,002			
Asociación lineal por lineal	,243 ^c	1	,622	,530 ^b	,618	,642	,319 ^b	,307	,331
N de casos válidos	116								

a. 109 casillas (99,1%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 423042446.

c. El estadístico estandarizado es -,493.

Como se muestra en la Tabla 88, el grupo de edad es un factor determinante a la hora de visitar con más o menos frecuencia los perfiles en redes del museo. Es decir, dependiendo de la edad hay públicos que van a preferir un contacto directo o tradicional para informarse de los contenidos del museo, frente a aquel público que va a recurrir a plataformas como las redes sociales.

Tabla 88. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “frecuencia de visita a las redes sociales del museo” y “grupo de edad”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%			Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	24,198 ^a	9	,004	,002 ^b	<,001	,003			
Razón de verosimilitud	27,150	9	,001	,003 ^b	,001	,004			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	24,243			,002 ^b	<,001	,003			
Asociación lineal por lineal	6,576 ^c	1	,010	,012 ^b	,009	,015	,006 ^b	,004	,008
N de casos válidos	116								

a. 7 casillas (35,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,97.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1229574120.
c. El estadístico estandarizado es 2,564.

El grado de interés de la información disponible en la página web del museo está relacionado con el número de visitas que el usuario realiza a los perfiles en redes de la institución (Tabla 89). Si la consulta a la web del museo fue productiva, el público online será más proclive a consultar con más asiduidad sus cuentas en redes.

Tabla 89. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “frecuencia de visita a las redes sociales del museo” e “interés de la información disponible en la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%			Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	103,099 ^a	72	,010	,030 ^b	,026	,034			
Razón de verosimilitud	92,018	72	,056	,017 ^b	,013	,020			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	81,618			,019 ^b	,015	,022			
Asociación lineal por lineal	,372 ^c	1	,542	,544 ^b	,531	,556	,271 ^b	,260	,283
N de casos válidos	90								

a. 90 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1465507556.
c. El estadístico estandarizado es ,610.

Si el usuario tuvo problemas durante su navegación por la página web de la institución, es posible que la consulta a sus redes sociales se vea comprometida (Tabla 90).

Tabla 90. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “frecuencia de visita a las redes sociales del museo” y “problemas con la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%			Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	29,429 ^a	18	,043	,067 ^b	,061	,074			
Razón de verosimilitud	26,400	18	,091	,015 ^b	,011	,018			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	30,327			,016 ^b	,013	,019			
Asociación lineal por lineal	4,333 ^c	1	,037	,039 ^b	,034	,044	,020 ^b	,016	,023
N de casos válidos	116								

a. 22 casillas (73,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 546629341.
c. El estadístico estandarizado es -2,082.

El grado de satisfacción de la búsqueda de información en la web del museo va ser un aspecto determinante en la frecuencia con la que el usuario acuda a los perfiles en redes de la institución (Tabla 91).

Tabla 91. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “frecuencia de visita a las redes sociales del museo” y “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)			
				Significación	Intervalo de confianza al 99%		Significación	Intervalo de confianza al 99%	
				Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	114,674 ^a	81	,008	,052 ^b	,046	,057			
Razón de verosimilitud	96,430	81	,116	,009 ^b	,007	,012			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	100,308			,013 ^b	,010	,015			
Asociación lineal por lineal	,112 ^c	1	,738	,739 ^b	,728	,751	,376 ^b	,363	,388
N de casos válidos	90								

a. 100 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1242217239.

c. El estadístico estandarizado es ,334.

El número de perfiles en redes sociales del museo que el visitante sigue también afecta a la frecuencia con la que las consulta (Tabla 92). Aquel público online que es seguidor de varios perfiles del museo será más proclive a consultarlos con más frecuencia que aquellos usuarios que siguen un menor número de cuentas.

Tabla 92. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “frecuencia de visita a las redes sociales del museo” y “número de redes sociales del museo que sigue el visitante”.

Pruebas de chi-cuadrado									
Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)			Sig. Monte Carlo (unilateral)			
			Significación	Intervalo de confianza al 99%		Significación	Intervalo de confianza al 99%		
				Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	57,581 ^a	36	,013	,028 ^b	,024	,032			
Razón de verosimilitud	54,948	36	,022	,013 ^b	,010	,016			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	46,808			,018 ^b	,014	,021			
Asociación lineal por lineal	15,411 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	,000	<,001
N de casos válidos	116								

a. 41 casillas (35,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,03.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1276300687.

c. El estadístico estandarizado es 3,926.

Los usuarios que son más activos desde sus perfiles en redes sociales y que intercambian frecuentemente opiniones con las redes sociales del museo, tendrán más probabilidad de consultarlas frecuentemente (Tabla 93).

Tabla 93. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “frecuencia de visita a las redes sociales del museo” y “grado de interacción en las redes sociales del museo”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%		Significación	Intervalo de confianza al 99%
				Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	170,901 ^a	81	<,001	<,001 ^b	,000	<,001		
Razón de verosimilitud	162,615	81	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	127,205			,000 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	42,432 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	,000
N de casos válidos	107							

a. 99 casillas (92,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,04.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 646187920.

c. El estadístico estandarizado es 6,514.

Pregunta 4. “¿Le resulta de interés la información publicada sobre las colecciones, iniciativas, talleres y otras actividades del museo? (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo).”

En la Tabla 94, se observar que, dependiendo del museo analizado, el grado de interés de la información publicada en sus redes sociales variará.

Tabla 94. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%		Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	173,361 ^a	80	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Razón de verosimilitud	134,238	80	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	103,617			,000 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	3,833 ^c	1	,050	,051 ^b	,045	,057	,026 ^b	,022
N de casos válidos	121							

a. 98 casillas (99,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 10.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1438558661.

c. El estadístico estandarizado es -1,958.

Aquellos visitantes que utilizaron los medios digitales disponibles en el museo, si los hubiera, son más proclives a mostrar interés en las publicaciones de las redes sociales del museo (Tabla 95).

Tabla 95. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo” y “utilización de los medios digitales presentes en el museo”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)	
					Intervalo de confianza al 99%		Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	15,700 ^a	8	,047	,033 ^b	,028	,037		
Razón de verosimilitud	18,472	8	,018	,031 ^b	,027	,035		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	14,303			,045 ^b	,040	,051		
Asociación lineal por lineal	4,568 ^c	1	,033	,032 ^b	,028	,037	,016 ^b	,012
N de casos válidos	86							

a. 10 casillas (55,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 86.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 237848077.

c. El estadístico estandarizado es 2,137.

En la Tabla 96, se observa como el público que afirmó el refuerzo de la visita gracias a los dispositivos presentes en el museo es más propenso a valorar positivamente la información difundida en los perfiles online de la institución.

Tabla 96. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo” y “refuerzo de la visita gracias a los medios digitales”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	104,857 ^a	56	<,001	<,001 ^b	,000	<,001			
Razón de verosimilitud	76,481	56	,036	<,001 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	79,620			<,001 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	7,596 ^c	1	,006	,005 ^b	,003	,007	,005 ^b	,003	,006
N de casos válidos	49								

a. 72 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,04.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1866527942.
c. El estadístico estandarizado es 2,756.

El grado de interés de la página web del museo presenta una asociación significativa con la variable analizada (Tabla 97). Es decir, la experiencia del usuario en el sitio web influye en su valoración del contenido que publica la institución en redes.

Tabla 97. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo” e “interés de la información disponible en la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	123,283 ^a	64	<,001	,019 ^b	,016	,023			
Razón de verosimilitud	110,316	64	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	105,957			,000 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	4,642 ^c	1	,031	,032 ^b	,028	,037	,020 ^b	,016	,024
N de casos válidos	91								

a. 81 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 104854168.
c. El estadístico estandarizado es 2,155.

En la Tabla 98, se observa que la navegación directa y sencilla por la página web del museo influye significativamente en el grado de interés del contenido de los perfiles en sus redes sociales.

Tabla 98. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo” y “facilidad de uso de la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	120,192 ^a	64	<,001	,048 ^b	,043	,054			
Razón de verosimilitud	113,399	64	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	123,629			,000 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	20,035 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	,000	<,001
N de casos válidos	91								

a. 78 casillas (96,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.
b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 303397869.
c. El estadístico estandarizado es 4,476.

El grado de satisfacción de la búsqueda de información por la web del museo también influye en el grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo (Tabla 99). Esto puede deberse a la coherencia de los contenidos difundidos en ambos sitios, de este modo el público encontrará interesante la información publicada tanto en la web del museo como la de sus diferentes redes sociales.

Tabla 99. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo” y “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	119,544 ^a	72	<,001	,065 ^b	,059	,072			
Razón de verosimilitud	107,448	72	,004	,000 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	120,973			,000 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	7,482 ^c	1	,006	,005 ^b	,003	,007	,003 ^b	,002	,005
N de casos válidos	91								

a. 90 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1435283975.

c. El estadístico estandarizado es 2,735.

El nivel de interacción de un usuario en los distintos perfiles de redes sociales del museo va a determinar su grado de interés respecto a los contenidos publicados (Tabla 100).

Tabla 100. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo” y “grado de interacción en las redes sociales del museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación	Sig. Monte Carlo (bilateral) Intervalo de confianza al 99%		Significación	Sig. Monte Carlo (unilateral) Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	140,256 ^a	72	<,001	<,001 ^b	,000	<,001			
Razón de verosimilitud	128,556	72	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	102,751			,000 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	20,416 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	,000	<,001
N de casos válidos	105								

a. 86 casillas (95,6%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,04.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1258495883.

c. El estadístico estandarizado es 4,518.

La frecuencia con la que el visitante online consulta las redes sociales del museo es un indicativo del grado de interés que suscitan los posts de la institución (Tabla 101).

Tabla 101. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo” y “frecuencia de visita a las redes sociales del museo”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%	Significación	Intervalo de confianza al 99%	
				Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	179,190 ^a	72	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Razón de verosimilitud	148,899	72	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	121,149			,000 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	37,835 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	<,001
N de casos válidos	114							

a. 89 casillas (98,9%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,04.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 562877998.

c. El estadístico estandarizado es 8,151.

Pregunta 5. “Gracias a las publicaciones en redes sociales del museo, ¿con qué frecuencia descubre exposiciones, talleres o actividades, a las que posteriormente asiste a las instalaciones del museo? (En una escala del 1 al 10, siendo 1 el mínimo y 10 el máximo).”

En el último paso de este apartado se van a realiza las pruebas de significancia –chi-cuadrado– entre todas las variables analizadas para así poder establecer relaciones de dependencia entre unas y otras.

La Tabla 102, se confirma que el museo analizado influye en el descubrimiento de actividades gracias a los perfiles online de la institución.

Tabla 102. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo” y “museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)			
				Significación	Intervalo de confianza al 99%		Significación	Intervalo de confianza al 99%	
				Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	129,422 ^a	90	,004	,003 ^b	,002	,004			
Razón de verosimilitud	117,387	90	,028	,009 ^b	,006	,011			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	102,192			,004 ^b	,002	,006			
Asociación lineal por lineal	,101 ^c	1	,750	,755 ^b	,744	,766	,369 ^b	,356	,381
N de casos válidos	124								

a. 109 casillas (99,1%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,06.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 415409172.

c. El estadístico estandarizado es -,318.

El equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar va a ser un factor determinante a la hora de recurrir con más frecuencia a los perfiles online del museo para conocer su programación (Tabla 103). Es decir, un visitante que cuente con un mayor número de dispositivos tendrá más probabilidad de informarse con más asiduidad a través de las redes del museo.

Tabla 103. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo” y “equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%	Significación	Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	80,374 ^a	18	<,001	,002 ^b	<,001	,003		
Razón de verosimilitud	28,238	18	,059	,012 ^b	,009	,015		
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Hallon	29,475			,020 ^b	,016	,023		
Asociación lineal por lineal	,533 ^c	1	,465	,480 ^b	,467	,492	,241 ^b	,229
N de casos válidos	124							

a. 22 casillas (73,3%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 262783953.

c. El estadístico estandarizado es ,730.

Como se muestra en la Tabla 104, aquellos usuarios que hayan podido navegar por el sitio web del museo de manera sencilla y directa tendrán una mayor predisposición para acceder a las redes de la institución como método de consulta.

Tabla 104. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo” y “facilidad de uso de la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%	Significación	Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	110,340 ^a	72	,002	,045 ^b	,040	,050		
Razón de verosimilitud	96,148	72	,030	<,001 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Hallon	107,832			<,001 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	3,687 ^c	1	,055	,061 ^b	,055	,067	,034 ^b	,030
N de casos válidos	94							

a. 88 casillas (97,8%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 646599929.

c. El estadístico estandarizado es 1,920.

El grado de satisfacción de la búsqueda de información en la web del museo presenta una asociación significativa con el descubrimiento de actividades a través de las redes sociales de la institución (Tabla 105).

Tabla 105. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo” y “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%	Significación	Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	109,989 ^a	81	,018	,087 ^b	,080	,094		
Razón de verosimilitud	102,650	81	,053	<,001 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher- Freeman-Hallon	115,083			<,001 ^b	,000	,001		
Asociación lineal por lineal	,607 ^c	1	,436	,444 ^b	,432	,457	,225 ^b	,214
N de casos válidos	94							

a. 98 casillas (98,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,01.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 483047110.

c. El estadístico estandarizado es ,779.

El grado de interacción que presenta el usuario en los perfiles online del museo se relaciona con la frecuencia con la que descubre nuevas iniciativas a través de los mismos (Tabla 106).

Tabla 106. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo” y “grado de interacción en las redes sociales del museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)			Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%		Significación	Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	114,921 ^a	81	,008	,037 ^b	,032	,042			
Razón de verosimilitud	115,183	81	,006	,000 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	108,253			<,001 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	24,929 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	,000	<,001
N de casos válidos	107								

a. 98 casillas (98,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 368519073.

c. El estadístico estandarizado es 4,993.

La periodicidad con la que el usuario visita las cuentas en redes sociales del museo presenta una asociación significativa con la variable “descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo” (Tabla 107). Es decir, a mayor frecuencia de visitas, mayor probabilidad de estar al día con la programación del museo.

Tabla 107. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo” y “frecuencia de visita a las redes sociales del museo”.

Pruebas de chi-cuadrado									
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)			Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%		Significación	Intervalo de confianza al 99%	
					Límite inferior	Límite superior		Límite inferior	Límite superior
Chi-cuadrado de Pearson	184,928 ^a	81	<,001	<,001 ^b	,000	<,001			
Razón de verosimilitud	177,192	81	<,001	,000 ^b	,000	<,001			
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Hallon	156,044			,000 ^b	,000	<,001			
Asociación lineal por lineal	42,511 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	,000	<,001
N de casos válidos	115								

a. 98 casillas (98,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 712118321.

c. El estadístico estandarizado es 6,520.

El grado de interés que suscite en el público online los contenidos disponibles en las redes sociales del museo generará una experiencia positiva, lo que hará que el usuario consulte con más frecuencia los contenidos publicados en sus plataformas (Tabla 108).

Tabla 108. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo” y “grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo”.

Pruebas de chi-cuadrado								
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Sig. Monte Carlo (bilateral)		Sig. Monte Carlo (unilateral)		
				Significación	Intervalo de confianza al 99%	Significación	Intervalo de confianza al 99%	
				Límite inferior	Límite superior	Límite inferior	Límite superior	
Chi-cuadrado de Pearson	209,034 ^a	72	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Razón de verosimilitud	163,354	72	<,001	,000 ^b	,000	<,001		
Prueba exacta de Fisher-Freeman-Halton	150,508			,000 ^b	,000	<,001		
Asociación lineal por lineal	33,841 ^c	1	<,001	,000 ^b	,000	<,001	,000 ^b	<,001
N de casos válidos	120							

a. 85 casillas (94,4%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,02.

b. Se basa en 10000 tablas de muestras con una semilla de inicio 1750612060.

c. El estadístico estandarizado es 5,817.

En la Tabla 109 se ha realizado una síntesis de las relaciones estadísticamente significativas establecidas entre las variables analizadas en la investigación y su número de tabla correspondiente en el anexo.

Tabla 109. Resumen de la relación estadísticamente significativa entre variables.

Variable 1	Variable 2	Relación	Tabla
Código postal	Museo	Sí	1
Grupo de edad	Museo	Sí	3
Conocimiento de herramientas tecnológicas	Museo	Sí	5
Conocimiento de herramientas tecnológicas	Grupo de edad	Sí	6
Conocimiento de herramientas tecnológicas	Nivel de estudios	Sí	7
Equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar	Nivel de estudios	Sí	8
Equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar	Conocimiento de herramientas tecnológicas	Sí	9
Utilización de los medios digitales presentes en el museo	Museo	Sí	10
Explicación de los medios digitales	Museo	Sí	11
Utilidad de los medios digitales	Grupo de edad	Sí	12

presentes en los museos			
Utilidad de los medios digitales presentes en los museos	Conocimiento de herramientas tecnológicas	Sí	13
Accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos	Museo	Sí	14
Accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos	Explicación de los medios digitales	Sí	15
Accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos	Utilidad de los medios digitales	Sí	16
Refuerzo de la visita gracias a los medios digitales	Museo	Sí	17
Refuerzo de la visita gracias a los medios digitales	Utilidad de los medios digitales presentes en los museos	Sí	19
Refuerzo de la visita gracias a los medios digitales	Accesibilidad de los medios digitales	Sí	20
(Museos con medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?	Museo	Sí	21
(Museos con medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?	Código postal	Sí	22
(Museos con medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?	Género	Sí	23

(Museos con medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?	Indique los medios digitales que echó en falta.	Sí	24
(Museos sin medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?	Museo	Sí	25
(Museos sin medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?	Conocimiento de herramientas tecnológicas	Sí	26
(Museos sin medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?	Equipamiento tecnológico en el hogar	Sí	27
(Museos sin medios digitales) - indique los medios digitales que echó en falta	Museo	Sí	28
(Museos sin medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?	Indique los medios digitales que echó en falta	Sí	29
Acceso a la página web antes de la visita	Museo	Sí	30
Acceso a la página web antes de la visita	Grupo de edad	Sí	31
Acceso a la página web antes de la visita	Nivel de estudios	Sí	32
Acceso a la página web antes de la visita	Conocimiento de herramientas tecnológicas	Sí	33
Acceso a la página web antes de la visita	Utilización de los medios digitales	Sí	34

	presentes en el museo		
Interés de la información disponible en la página web	Museo	Sí	35
Interés de la información disponible en la página web	Género	Sí	36
Interés de la información disponible en la página web	Grupo de edad	Sí	37
Interés de la información disponible en la página web	Utilización de los medios digitales presentes en el museo	Sí	38
Interés de la información disponible en la página web	Utilidad de los medios digitales presentes en los museos	Sí	39
Interés de la información disponible en la página web	Accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos	Sí	40
Interés de la información disponible en la página web	Refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en los museos	Sí	41
Facilidad de uso de la página web	Utilización de los medios digitales presentes en el museo	Sí	42
Facilidad de uso de la página web	Utilidad de los medios digitales presentes en el museo	Sí	43
Facilidad de uso de la página web	Accesibilidad de los medios digitales presentes en el museo	Sí	44
Facilidad de uso de la página web	Refuerzo de la visita gracias a los medios	Sí	45

	digitales presentes en los museos		
Facilidad de uso de la página web	Interés de la información disponible en la página web	Sí	46
Facilidad de uso de la página web	Problemas con la página web	Sí	47
Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web	Museo	Sí	48
Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web	Nivel de estudios	Sí	49
Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web	Utilización de los medios digitales presentes en el museo	Sí	50
Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web	utilidad de los medios digitales presentes en el museo	Sí	51
Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web	Accesibilidad de los medios digitales presentes en el museo	Sí	52
Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web	Refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en los museos	Sí	53
Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web	Interés de la información disponible en la página web	Sí	54
Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web	Facilidad de uso de la página web	Sí	55
Grado de satisfacción de	Problemas con la página web	Sí	56

la búsqueda de información en la página web			
Acceso a la página web después de la visita al museo	Museo	Sí	57
Acceso a la página web después de la visita al museo	Nivel de estudios	Sí	58
Acceso a la página web después de la visita al museo	Conocimiento de herramientas tecnológicas	Sí	59
Acceso a la página web después de la visita al museo	Utilización de los medios digitales presentes en el museo	Sí	60
Acceso a la página web después de la visita al museo	Utilidad de los medios digitales presentes en el museo	Sí	61
Acceso a la página web después de la visita al museo	Acceso a la página web antes de la visita al museo	Sí	62
Acceso a la página web después de la visita al museo	Interés de la información disponible en la página web	Sí	63
Acceso a la página web después de la visita al museo	Facilidad de uso de la página web	Sí	64
Acceso a la página web después de la visita al museo	Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web	Sí	65
Suscripción a la newsletter (si la hubiera)	Museo	Sí	66
Suscripción a la newsletter (si la hubiera)	Código postal	Sí	67
Suscripción a la newsletter (si la hubiera)	Grupo de edad	Sí	68

Suscripción a la newsletter (si la hubiera)	Nivel de estudios	Sí	69
Suscripción a la newsletter (si la hubiera)	Acceso a la página web antes de la visita al museo	Sí	70
Suscripción a la newsletter (si la hubiera)	Interés de la información disponible en la página web	Sí	71
Suscripción a la newsletter (si la hubiera)	Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web	Sí	72
Suscripción a la newsletter (si la hubiera)	Acceso a la página web después de la visita al museo	Sí	73
Seguidor de alguna de las redes sociales del museo	Museo	Sí	74
Seguidor de alguna de las redes sociales del museo	Grupo de edad	Sí	75
Seguidor de alguna de las redes sociales del museo	Acceso a la página web antes de la visita	Sí	76
Seguidor de alguna de las redes sociales del museo	Problemas con la página web	Sí	77
Seguidor de alguna de las redes sociales del museo	Suscripción a la newsletter (si la hubiera)	Sí	78
Grado de interacción en las redes sociales del museo	Museo	Sí	79
Grado de interacción en las redes sociales del museo	Código postal	Sí	80

Grado de interacción en las redes sociales del museo	Nivel de estudios	Sí	81
Grado de interacción en las redes sociales del museo	(Museos con medios digitales) – explicación de los medios digitales presentes en el museo	Sí	82
Grado de interacción en las redes sociales del museo	Interés de la información disponible en la página web	Sí	83
Grado de interacción en las redes sociales del museo	Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web	Sí	84
Grado de interacción en las redes sociales del museo	Número de redes sociales del museo que sigue el visitante	Sí	85
Frecuencia de visita a las redes sociales del museo	Museo	Sí	86
Frecuencia de visita a las redes sociales del museo	Código postal	Sí	87
Frecuencia de visita a las redes sociales del museo	Grupo de edad	Sí	88
Frecuencia de visita a las redes sociales del museo	Interés de la información disponible en la página web	Sí	89
Frecuencia de visita a las redes sociales del museo	Problemas con la página web	Sí	90
Frecuencia de visita a las redes sociales del museo	Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web	Sí	91

Frecuencia de visita a las redes sociales del museo	Número de redes sociales del museo que sigue el visitante	Sí	92
Frecuencia de visita a las redes sociales del museo	Grado de interacción en las redes sociales del museo	Sí	93
Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo	Museo	Sí	94
Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo	Utilización de los medios digitales presentes en el museo	Sí	95
Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo	Refuerzo de la visita gracias a los medios digitales	Sí	96
Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo	Interés de la información disponible en la página web	Sí	97
Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo	Facilidad de uso de la página web	Sí	98
Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo	Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web	Sí	99
Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo	Grado de interacción en las redes sociales del museo	Sí	100

Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo	Frecuencia de visita a las redes sociales del museo	Sí	101
Descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo	Museo	Sí	102
Descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo	Equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar	Sí	103
Descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo	Facilidad de uso de la página web	Sí	104
Descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo	Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web	Sí	105
Descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo	Grado de interacción en las redes sociales del museo	Sí	106
Descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo	Frecuencia de visita a las redes sociales del museo	Sí	107
Descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo	Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo	Sí	108

Por último, en la Tabla 110, se muestra una agrupación de las asociaciones estadísticamente significativas establecidas entre las diferentes variables analizadas en la investigación.

Tabla 110. Agrupación de la relación estadísticamente significativa entre variables.

Variable	Variables
Museo	Utilización de los medios digitales presentes en el museo Explicación de los medios digitales Accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos Refuerzo de la visita gracias a los medios digitales (Museos con medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales? Acceso a la página web antes de la visita Interés de la información disponible en la página web Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web Acceso a la página web después de la visita al museo Suscripción a la newsletter (si la hubiera) Seguidor de alguna de las redes sociales del museo Grado de interacción en las redes sociales del museo Frecuencia de visita a las redes sociales del museo Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo Descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo
Código postal	Museo (Museos con medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales? Suscripción a la newsletter (si la hubiera) Grado de interacción en las redes sociales del museo Frecuencia de visita a las redes sociales del museo
Género	(Museos con medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales? Interés de la información disponible en la página web
Grupo Edad	Conocimiento de herramientas tecnológicas Utilidad de los medios digitales presentes en los museos Acceso a la página web antes de la visita Interés de la información disponible en la página web Suscripción a la newsletter (si la hubiera) Seguidor de alguna de las redes sociales del museo Frecuencia de visita a las redes sociales del museo
Nivel de estudios	Conocimiento de herramientas tecnológicas Equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar Acceso a la página web antes de la visita Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web Acceso a la página web después de la visita al museo Suscripción a la newsletter (si la hubiera) Grado de interacción en las redes sociales del museo
Conocimiento de herramientas tecnológicas	Grupo de edad Nivel de estudios Equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar Utilidad de los medios digitales presentes en los museos (Museos sin medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales? Acceso a la página web antes de la visita Acceso a la página web después de la visita al museo
Equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar	Nivel de estudios Conocimiento de herramientas tecnológicas (Museos sin medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales? Descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo

Utilización de los medios digitales presentes en el museo	Museo Acceso a la página web antes de la visita Interés de la información disponible en la página web Facilidad de uso de la página web Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web Acceso a la página web después de la visita al museo Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo.
Utilidad de los medios digitales presentes en los museos	Grupo de edad Conocimiento de herramientas tecnológicas Refuerzo de la visita gracias a los medios digitales Interés de la información disponible en la página web
Accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos	Museo Explicación de los medios digitales Utilidad de los medios digitales Interés de la información disponible en la página web
Refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en los museos	Museo Utilidad de los medios digitales presentes en los museos Accesibilidad de los medios digitales Interés de la información disponible en la página web Facilidad de uso de la página web Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo
(Museos con medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?	Museo Código postal Género Indique los medios digitales que echó en falta
(Museos sin medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?	Museo Conocimiento de herramientas tecnológicas Equipamiento tecnológico en el hogar Indique los medios digitales que echó en falta
Indique los medios digitales que echó en falta	Museos con medios digitales Museos sin medios digitales (Museos sin medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?
Acceso a la página web antes de la visita	Museo Grupo de edad Nivel de estudios Conocimiento de herramientas tecnológicas Utilización de los medios digitales presentes en el museo Acceso a la página web después de la visita al museo Suscripción a la newsletter (si la hubiera) Seguidor de alguna de las redes sociales del museo
Interés de la información disponible en la página web	Museo Género Grupo de edad Utilización de los medios digitales presentes en el museo Utilidad de los medios digitales presentes en los museos Accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos Accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos

	Refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en los museos Facilidad de uso de la página web, satisfacción de la búsqueda de información en la página web Acceso a la página web después de la visita al museo Suscripción a la newsletter (si la hubiera) Grado de interacción en las redes sociales del museo Frecuencia de visita a las redes sociales del museo Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo
Facilidad de uso de la página web	Utilización de los medios digitales presentes en el museo Utilidad de los medios digitales presentes en el museo Accesibilidad de los medios digitales presentes en el museo Refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en los museos Interés de la información disponible en la página web Problemas con la página web Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web Acceso a la página web después de la visita al museo Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo Descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo
Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web	Museo Nivel de estudios Utilización de los medios digitales presentes en el museo Utilidad de los medios digitales presentes en el museo Accesibilidad de los medios digitales presentes en el museo Refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en los museos Interés de la información disponible en la página web Facilidad de uso de la página web Problemas con la página web Acceso a la página web después de la visita al museo Suscripción a la newsletter (si la hubiera) Grado de interacción en las redes sociales del museo Frecuencia de visita a las redes sociales del museo Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo Descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo
Acceso a la página web después de la visita al museo	Museo Nivel de estudios Conocimiento de herramientas tecnológicas Utilización de los medios digitales presentes en el museo Utilidad de los medios digitales presentes en el museo Acceso a la página web antes de la visita al museo Interés de la información disponible en la página web Facilidad de uso de la página web Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web Suscripción a la newsletter (si la hubiera)
Suscripción a la newsletter (si la hubiera)	Museo Código postal Grupo de edad Nivel de estudios Acceso a la página web antes de la visita al museo Interés de la información disponible en la página web Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web

	Acceso a la página web después de la visita al museo Seguidor de alguna de las redes sociales del museo
Seguidor de alguna de las redes sociales del museo	Museo Grupo de edad Acceso a la página web antes de la visita Problemas con la página web Suscripción a la newsletter (si la hubiera)
Grado de interacción en las redes sociales del museo	Museo Código postal Nivel de estudios (Museos con medios digitales) – explicación de los medios digitales presentes en el museo Interés de la información disponible en la página web Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web Número de redes sociales del museo que sigue el visitante
Frecuencia de visita a las redes sociales del museo	Museo Código postal Grupo de edad Interés de la información disponible en la página web Problemas con la página web Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web Seguidor de alguna de las redes sociales del museo Número de redes sociales del museo que sigue el visitante Grado de interacción en las redes sociales del museo Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo Descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo
Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo	Museo Utilización de los medios digitales presentes en el museo Refuerzo de la visita gracias a los medios digitales Interés de la información disponible en la página web Facilidad de uso de la página web Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web Grado de interacción en las redes sociales del museo Frecuencia de visita a las redes sociales del museo Descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo
Descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo	Museo Equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar Facilidad de uso de la página web Grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web Grado de interacción en las redes sociales del museo Frecuencia de visita a las redes sociales del museo Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo

Anexo VI. Enlaces de interés

Lugar	Descripción	Enlace
Europa		
	Network of European Museum Organisations (NEMO)	https://www.ne-mo.org/
Leeds		
	Abbey House Museum	https://museumsandgalleries.leeds.gov.uk/pQaofO/abbey-house-museum/home
	Art Fund_. Impacto digital en museos y galerías	https://www.artfund.org/our-purpose/news/art-fund-publishes-new-report-on-digital-impact-in-museums-and-galleries
	<i>Arts for Dementia</i> . Eventos digitales para personas con demencia organizados por museos de Leeds	https://arts4dementia.org.uk/?post_type=event&p=9282
	BJSS. Empresa de innovación tecnológica	https://www.bjss.com/
	<i>Building a Robust Museum Digital Content Strategy</i>	https://www.museumnext.com/article/how-can-your-museum-develop-an-integrated-digital-content-strategy-that-commands-attention/
	Customer Relationship Management	https://www.salesforce.com/uk/learning-centre/crm/what-is-crm/#:~:text=CRM%20stands%20for%20Customer%20Relationship,customer%20service%2C%20and%20increase%20profitability

<i>Digital Culture Compass</i>	https://digitalculturecompass.org.uk/
Documento estratégico del Ayuntamiento de Leeds para servicios públicos y cultura	https://webmicrosites.hays.co.uk/documents/5175051/5172753/Best+Council+Plan+Aug+2020+v2.pdf
Estudio de caso europeo sobre buenas prácticas culturales en Leeds	https://culturalheritageinaction.eu/leeds-from-leeds-learning-from-and-with-leeds-museums-galleries/
Guía para la eliminación responsable de objetos en colecciones museísticas	https://media.museumsassociation.org/app/uploads/2020/06/11090022/31032014-disposal-toolkit-7.pdf
Historic England (NHLE). Lista del Patrimonio Nacional de Inglaterra	https://historicengland.org.uk/listing/the-list/
<i>Hopes for the future: meet Leeds Museums and Galleries' new recruit</i>	https://advisor.museumsandheritage.com/features/hopes-for-the-future-meet-leeds-museums-galleries-new-recruit/
Información sobre liderazgo cultural y económico en Leeds	https://invest-leeds.co.uk/meet-the-team/#:~:text=Eve%20Roodhouse...
Informe anual de actividades de Leeds Museums and Galleries	https://museumsandgalleries.leeds.gov.uk/wp-content/uploads/2022/11/21_22_LMG_Year_In_View.pdf
Kirkstall Abbey	https://museumsandgalleries.leeds.gov.uk/pQwXsQ/kirkstall-abbey/home

Leeds Art Gallery	https://museumsandgalleries.leeds.gov.uk/pQV2c0/leeds-art-gallery/home
Leeds City Museum	https://museumsandgalleries.leeds.gov.uk/pQgdfm/leeds-city-museum/home
<i>Leeds Culture Strategy 2017-2030</i>	https://www.leedscultureprogrammes.org.uk/leeds-culture-strategy-2017-2030
Leeds Discovery Centre	https://museumsandgalleries.leeds.gov.uk/pQQeiJ/leeds-discovery-centre/home
Leads from Leeds: learning from and with Leeds Museums and Galleries	https://culturalheritageinaction.eu/leads-from-leeds-learning-from-and-with-leeds-museums-galleries/
Leeds Industrial Museum	https://museumsandgalleries.leeds.gov.uk/pQKYcJ/leeds-industrial-museum/home
Leeds Museums and Galleries	https://museumsandgalleries.leeds.gov.uk/
Leeds Museums and Galleries: Leeds Curriculum	https://presentations.thebestinheritage.com/2020/leeds-curriculum
Leeds public health needs assessments	https://observatory.leeds.gov.uk/health-and-wellbeing/needs-assessments/
Lotherton	https://museumsandgalleries.leeds.gov.uk/pQbzua/lotherton/home
Museums and the Web 2012	https://www.museumsandtheweb.com/mw2012/papers/blow_up_your_digital_strategy_changing_the_c_1

Museum Studies at Leicester. Museological Review	https://le.ac.uk/museum-studies/about/journals/museological-review
Museums, Virtual Reality and Sustainability in the Climate Emergency: Online Workshop 13th September 2023 (25 de julio, 2023)	https://avicom.mini.icom.museum/museums-virtual-reality-and-sustainability-in-the-climate-emergency-online-workshop-13th-september-2023/
Non-Traditional Dissertation Profile: David Hopes	https://cags.ca/projects/rethinking-profiles/phd-profile-david-hopes/
Organismo nacional que financia y apoya las artes, museos y bibliotecas en Inglaterra	https://www.artscouncil.org.uk/
Plan estratégico de Leeds para convertirse en la mejor ciudad del Reino Unido	https://www.leeds.gov.uk/plans-and-strategies/best-city-ambition
Plataforma de datos sobre salud, educación y cultura en Leeds	https://observatory.leeds.gov.uk/jsa2021/
Plataforma Illuminate	https://illuminate.google.com/explore?pli=1
Portal para desarrolladores del Victoria & Albert Museum con acceso a APIs y datos	https://developers.vam.ac.uk/
Proyecto de participación comunitaria en el museo industrial de Leeds	https://museumsandgalleries.leeds.gov.uk/engagement/inside-the-colour-garden-at-leeds-industrial-museum/
Proyecto educativo que integra el patrimonio local en el currículo escolar	https://presentations.thebestinheritage.com/2020/leeds-curriculum

Read the Let's Get Real report on Hybrid working	https://www.culture24.org.uk/read-the-latest-lets-get-real-report-on-hybrid-working/
Recursos sobre gestión digital de colecciones para museos	https://collectionstrust.org.uk/software/
Reportaje sobre iniciativas culturales y sociales en Leeds	https://www.bbc.com/news/uk-england-leeds-65396290
Science Museum Group Journal	https://journal.sciencemuseum.ac.uk/article/congruence-engine-in-action/#keywords (
Science Museum Group. Congruence Engine blog	https://ceblog.sciencemuseumgroup.org.uk/
Science Museum Group. Digital Lab. Experiments in emerging technologies and visitor experience	https://lab.sciencemuseum.org.uk/
Science Museum Group: Digital Lab. Projects	https://www.sciencemuseumgroup.org.uk/projects/digital-lab
Science Museum Group: Projects	https://www.sciencemuseumgroup.org.uk/projects?f[0]=museum:1247
Temple Newsam	https://museumsandgalleries.leeds.gov.uk/pQBKTj/temple-newsam/home
The Congruence Engine: Digital tools for new collections based industrial histories	https://www.sciencemuseumgroup.org.uk/projects/the-congruence-engine
THE DIGITAL MUSEUM: SURVEY QUESTIONS. EGMUS. VERSION 0.9, MAY 2019	https://www.egmus.eu/fileadmin/national_Data/Digitization_Questionnaire/Survey-Questions-Digitalization-of_Museums-EGMUS_01052019_version_09a.pdf

	Thoughts from Armley (April 2022)	https://bridgingthegaps.leeds.ac.uk/so-ng-of-the-female-textile-workers-past-present-and-the-future/thoughts-from-armley/
	Visitor Guidelines: Part 1. How to Design a Visitor Survey	https://www.culturehive.co.uk/wp-content/uploads/2013/04/BC_How-to-Design-a-Visitor-Survey.pdf
	Zoom into our collections with new functionality	https://library.leeds.ac.uk/info/1500/special_collections
España		
	Base de datos oficial con información detallada de museos en toda España	https://directoriomuseos.mcu.es/dirmuseos/realizarBusquedaGeneral.do?tipoDeBusqueda=general&orderBy=&orderType=&pag=67
	Colecciones en red (CER.es)	https://ceres.mcu.es/pages/SimpleSearch?index=true
	Congreso Internacional de Museos y Estrategias Digitales (CIMED)	https://remed.webs.upv.es/congreso-cimed/
	DOMUS: sistema de Normalización Documental de Museos	https://www.cultura.gob.es/cultura/museos/presentacion/faq/domus-ceres.html
	Gestión de colecciones: DOMUS y CER.es	https://www.cultura.gob.es/cultura/museos/presentacion/faq/domus-ceres.html
	Mus-A: revista de los museos de Andalucía	https://www.juntadeandalucia.es/organismos/culturaydeporte/servicios/publicaciones/detalle/37822.html
	Publicación museológica de periodicidad bienal editada por	https://www.cultura.gob.es/cultura/areas/museos/mc/mes/portada.html

	el Ministerio de Cultura. Museos.es	
	Red de Museos y Estrategias Digitales (REMEDI)	https://remedi.webs.upv.es/
	Revista de Museología está especializada en museología y museos	https://www.museologia.net/revista/
Murcia -		
	Anuncio institucional sobre actividades culturales y educativas en colaboración con museos locales	https://centromedios.murcia.es/PUBLICO/NotaPrensa/Default.aspx?pIdPagina=25&pIdNoticia=71125
	Artículo sobre la programación cultural en torno al pintor Ramón Gaya en 2024	https://www.culturaldeitania.com/magazine/ramon-gaya-2024/
	Carta de servicios de la CARM.	http://www.carm.es/cartasdeservicios
	Centro cultural Puertas de Castilla	http://www.puertasdecastilla.org
	Centro cultural y museo sobre el patrimonio hidráulico y urbano de Murcia	http://www.molinosdelrio.org
	Colaboración entre el Museo Salzillo y la Escuela de Arte para promover cultura y turismo	https://escueladeartemurcia.es/el-museo-salzillo-y-la-escuela-de-arte-aunan-fuerzas-por-la-cultura-y-el-turismo-de-la-region/
	Espacio dedicado a la historia y cultura taurina de la Región de Murcia	http://clubtaurinomurcia.es/club/museo.html

Información sobre visitas guiadas para centros educativos al Museo Salzillo	https://www.museosalzillo.es/servicios/visitas-guiadas/#visitas-escolares
Museo Arqueológico de Murcia	https://www.museosregiondemurcia.es/museo-arqueologico-de-murcia
Museo Cristo de la Sangre	https://www.museocristodelasangre.com/
Museo de Bellas Artes de Murcia	https://www.museosregiondemurcia.es/museo-de-bellas-artes-de-murcia
Museo de la Catedral de Murcia	https://www.turismodemurcia.es/es/museo-de-la-catedral
Museo de la Ciencia y el Agua	https://cienciayagua.org/
Museo de la Ciudad de Murcia	https://museodelaciudad.murcia.es/
Museo de la Universidad de Murcia	https://www.um.es/web/museo/
Museo Ramón Gaya	https://museoramongaya.es/
Museo Salzillo	https://www.museosalzillo.es/
Museo Santa Clara de Murcia	https://www.museosregiondemurcia.es/museo-santa-clara-de-murcia
Plataforma educativa del Ayuntamiento con actividades culturales y escolares	http://www.murciaeducadora.net/ofertaeducativa/
Portal oficial con información acerca de los museos regionales y sus actividades	https://www.museosregiondemurcia.es/
Proyecto CARMESÍ	https://www.regmurcia.com/servlet.SI?METHOD=FRMSENCILLA&sit=c,373,m,139,serv,Carmesi

Red de museos públicos de la Región de Murcia con enfoque colaborativo	https://www.museosregiondemurcia.es/sistema-regional-de-museos
Visita virtual Museo de Arqueológico de Murcia	https://my.matterport.com/show/?m=bA98NefDEM1&sr=1.49,1.07&ss=1
Visita virtual Museo de Bellas Artes de Murcia	https://my.matterport.com/show/?m=bAnUV6Mok5p
Visita virtual Museo Cristo de la Sangre	https://museo.museocristodelasangre.com/
Visita virtual Museo Santa Clara de Murcia	https://my.matterport.com/show/?m=mLkaJSNuX2N&brand=0
Visita virtual Museo Salzillo	https://www.museosalzillo.es/visita-virtual/

Anexo VII. Glosario de términos y acrónimos

Nombre	Descripción
Arts Council England	Agencia nacional de desarrollo para la creatividad y la cultura, Reino Unido
Art UK	Organización benéfica cultural y educativa del Reino Unido con acceso digital gratuito a la colección nacional de arte
Assistant Community Curator	En Leeds Museums and Galleries (LMG) es una posición que combina funciones curatoriales con un marcado enfoque de participación en la comunidad
Augmented Reality (AR), Realidad Aumentada (RA)	Tecnología que superpone elementos digitales –como imágenes, sonidos o datos– sobre el plano físico, en tiempo real
Best City Ambition	Visión estratégica del Ayuntamiento de Leeds para convertir la ciudad en “la mejor ciudad del Reino Unido” para vivir, trabajar, estudiar y visitar
Bloomberg Connects	Aplicación que permite acceder a multitud de instituciones culturales de más de veinticinco países y encontrar contenido exclusivo en audio y vídeo sobre sus obras de arte
British Library North	Futura sede de la Biblioteca Británica que estará ubicada en el histórico edificio Temple Works, en el área de Holbeck, Leeds
Canal & River Trust	Organización benéfica independiente del Reino Unido, responsable de la gestión y conservación de más de 3.200 km de canales y ríos navegables en Inglaterra y Gales

Collector's Cabinet gallery	Exposición permanente del Leeds City Museum donde se presenta una colección ecléctica de objetos que han llegado a Leeds desde el siglo XVIII hasta la actualidad
Comment cards	Formularios físicos o digitales a disposición del público para que los visitantes puedan compartir sus opiniones, sugerencias o experiencias sobre su visita
CPD (Continuing Professional Development)	Proceso de aprendizaje y mejora continua que los profesionales realizan para mantener y desarrollar sus habilidades, conocimientos y competencias a lo largo de su carrera profesional
Customer Relationship Management (CRM)	Sistema que ayuda a las organizaciones a construir relaciones con sus usuarios y optimizar los procesos para poder aumentar las ventas, mejorar el servicio ofrecido e impulsar la rentabilidad
Dashboards	Dashboard (cuadro de mando). Herramienta visual que muestra de forma clara y resumida los datos clave de una organización, proyecto o sistema
Deepening Connections, Widening Impact	Estrategia 2022–2027 de Leeds Museums and Galleries
Doughnut Economics	Marco económico propuesto por la economista británica Kate Raworth. Su objetivo es replantear la economía del siglo XXI para que sea socialmente justa y ecológicamente sostenible
English Heritage	Organización benéfica del Reino Unido encargada de gestionar y conservar más de 400 monumentos, edificios y sitios históricos en Inglaterra
Equality Improvement Priorities Plan 2021-2025	Plan estratégico del Ayuntamiento de Leeds para promover la igualdad, la diversidad y la inclusión en todos los aspectos de la vida de la ciudad

Educational Initiative of the Year	Iniciativa educativa basada en el lugar (place-based learning) desarrollada en colaboración con más de cuarenta organizaciones culturales y artísticas, y treinta escuelas primarias de Leeds. Su objetivo es conectar el aprendizaje escolar con la historia, cultura y patrimonio de la ciudad, utilizando objetos reales de las colecciones del museo
Family Museum of the Year award	Reconocimiento nacional otorgado por la organización Kids in Museums a museos del Reino Unido que destacan por ser acogedores, accesibles y atractivos para familias y niños
<i>Grief, Joy and Togetherness</i>	Proyecto de investigación e interpretación liderado por voluntarios y financiado por Arts Council England, desarrollado por Leeds Museums and Galleries en Temple Newsam House, una histórica mansión en Leeds
Henry Moore Institute	Centro internacional de investigación y exhibición dedicado a la escultura ubicado en el centro de Leeds
Heritage Interactive Ltd	Empresa que diseña y desarrolla experiencias digitales para instituciones culturales
Historic England (Historic Buildings and Monuments Commission for England)	Institución con la función de proteger, conservar y promover el patrimonio histórico de Inglaterra
Internet of Things (IoT)	Internet de las Cosas. Red física de objetos equipados con tecnologías que les permiten conectarse e intercambiar datos con otros dispositivos por medio de Internet
Leeds Central Library	Biblioteca pública de Leeds
Leeds City Council	Autoridad local del área metropolitana de Leeds, ubicada en West Yorkshire, Inglaterra

Leeds Civic Trust	Organización benéfica y de voluntariado de Leeds, fundada en 1965
<i>Leeds Culture Strategy 2017-2030</i>	Estrategia cultural oficial del Ayuntamiento de Leeds, adoptada en julio de 2017, que establece una visión a largo plazo para el desarrollo cultural de la ciudad hasta el año 2030
Leeds Culture Trust	Organización sin ánimo de lucro creada en marzo de 2017 para llevar a cabo el programa cultural de cinco años que culminó en el Año de Celebración de 2023 en Leeds (Leeds Year of Culture)
Leeds Museums and Galleries (LMG)	Es el servicio oficial de museos y galerías gestionado por el Ayuntamiento de Leeds (Leeds City Council). Es el mayor servicio de museos dirigido por una autoridad local en Inglaterra
Leeds Museums and Galleries Development Trust	Entidad benéfica creada para recaudar fondos y apoyar el trabajo de Leeds Museums and Galleries
Leeds Observatory	Página web de datos públicos gestionada por el Ayuntamiento de Leeds
Leeds Philosophical and Literary Society	Sociedad académica y benéfica fundada en 1819 en Leeds, Reino Unido, que promueve el avance de la ciencia, la literatura y las artes en la ciudad de Leeds
Leeds Year of Culture	En 2015 el Ayuntamiento de Leeds presentó su candidatura para convertirse en Capital Europea de la Cultura. A finales de 2017, debido al resultado del referéndum de la Unión Europea, se canceló la participación de las ciudades del Reino Unido candidatas para la Capital Europea de la Cultura. Igualmente, el Ayuntamiento de Leeds decidió que la ciudad albergara un Año de la Cultura independiente, creando Leeds Culture Trust

Let's Create	Estrategia cultural a diez años (2020-2030) establecida por el Arts Council England. Entre sus objetivos desataca la calidad, la profundidad y el impacto a nivel individual, comunitario y nacional
Life on Earth gallery	Exposición permanente del Leeds City Museum dedicada a la historia natural. Ofrece una experiencia educativa y visual sobre la biodiversidad del planeta, tanto pasada como presente
Media and Arts Partnership (MAAP)	Consultora de arte público con sede en Leeds, West Yorkshire, fundada en 2001
Microsoft Dynamics	Suite de aplicaciones empresariales desarrollada por Microsoft, diseñada para ayudar a las organizaciones a gestionar diferentes áreas de su negocio. Está compuesta por soluciones de ERP (Enterprise Resource Planning) y CRM (Customer Relationship Management) y se integra estrechamente con otros productos de Microsoft como Office 365, Power BI y Azure
Museums Association	Organización profesional independiente y sin ánimo de lucro que representa a todos los museos del Reino Unido, así como a las personas que trabajan en ellos o con ellos.
<i>MyLearning content strategy</i>	Estrategia de contenido de <i>MyLearning</i> , gestionada por Leeds Museums and Galleries
National Trust	Organización británica creada en 1895, la Fundación Nacional para los Lugares de Interés Histórico o de Belleza Natural. Su objetivo es conservar y revalorizar aquellos monumentos y espacios que tengan una relevancia e interés colectivo
NaviLens	Aplicación desarrollada por una empresa de Murcia que favorece la accesibilidad a través de una tecnología

	disruptiva de señalética para personas con discapacidad visual
Non-Fungible Tokens (NFT)	Activos digitales únicos que utilizan tecnología blockchain para certificar su autenticidad, propiedad y singularidad
Picture Library	Evento o proyecto en el que jóvenes asumen el control creativo y organizativo de una parte del museo
Principal Keeper/Keeper	Curador principal/Curador
Scheduled Ancient Monument	Sitio arqueológico o edificio histórico de importancia nacional en el Reino Unido que está legalmente protegido contra alteraciones no autorizadas
SEMH (Social, Emotional and Mental Health)	Término utilizado para indicar un tipo de necesidad educativa especial (SEN)
Senior Management Team (SMT)	Equipo directivo superior de una organización. Es un grupo compuesto por los líderes de más alto nivel, responsables de tomar decisiones estratégicas clave y de supervisar el funcionamiento general de la entidad
Smartify	Aplicación móvil mediante la cual, al colocar la cámara del teléfono frente a un cuadro, se puede obtener información acerca de su título, su autor y una breve descripción de la obra
<i>Tales of Kirkstall Abbey</i>	Guía de audio inmersiva desarrollada por Leeds Museums and Galleries para enriquecer la experiencia de los visitantes en Kirkstall Abbey (abadía cisterciense mejor conservada del Reino Unido)
The Museum System (TMS) — Collections Management System	Software líder de gestión de colecciones desarrollado por Gallery Systems, utilizado por museos, galerías y otras instituciones culturales en todo el mundo para organizar, documentar y administrar todos los aspectos de sus colecciones

The National Lottery	Lotería Nacional del Reino Unido
The National Lottery Heritage Fund	Organización del Reino Unido que distribuye fondos provenientes de la Lotería Nacional para apoyar proyectos relacionados con el patrimonio cultural y natural del país
User Journey Map	Representación visual de la experiencia del usuario
Victorian Street	Victorian Street en Abbey House Museum. Recreación inmersiva de calles victorianas del siglo XIX, diseñada para que los visitantes puedan experimentar cómo era la vida cotidiana en la época victoriana
Virtual Reality (VR), Realidad Virtual (RV).	Tecnología que permite a los usuarios sumergirse en entornos digitales tridimensionales generados por ordenador, simulando una experiencia real o imaginaria
World View gallery	Exposición permanente de Leeds City Museum dedicada a explorar las culturas del mundo
Yorkshire Visual Arts Network	Red de apoyo e investigación para el sector de las artes visuales en la región de Yorkshire y Humber, Reino Unido
Youth Takeover	Iniciativa dentro del programa de participación juvenil de Leeds Museums and Galleries, diseñada para dar voz y protagonismo a jóvenes de entre 13 y 24 años en la vida cultural de los museos y galerías de la ciudad

Acrónimo	Nombre
AAA	American Alliance of Museums
APQC	American Productivity & Quality Center
ASTRAPACE	Asociación para el Tratamiento de Personas con Parálisis Cerebral, Discapacidad intelectual, Trastornos del Desarrollo, Trastornos del Espectro Autista y Patologías afines
BANI	B de frágil, A de ansiedad, N de no lineal e I de incomprensible
BPM	Business Process Management
CARM	Comunidad Autónoma de la Región de Murcia
CENDEAC	Centro de Documentación y Estudios Avanzados de Arte Contemporáneo
CIDOC	Comité Internacional para la Documentación del ICOM
CIMED	Congreso Internacional de Museos y Estrategias Digitales
CREM	Centro Regional de Estadística de Murcia
DAFO	Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades
DANA	Depresión Aislada en Niveles Altos
EDUCARM	Portal educativo oficial de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia
EU	European Union
FP	Formación Profesional
GICTUR	Herramienta interna del ITREM
ICOM	International Council of Museums
ITREM	Instituto de Turismo de la Región de Murcia
KPI	Key Performance Indicator

LED	Light Emitting Diode
LGTBQ+	Lesbianas, Gais, Transgénero, Bisexuales, Queer (o cuestionando) y más
MAM	Museo Arqueológico de Murcia
MUBAM	Museo de Bellas Artes de Murcia
MINOM	Movimiento Internacional para una Nueva Museología
NEMO	Network of European Museum Organisations
NFT	Non Fungible Tokens
OME	Observatorio de Museos de España
ONU	Organización de Naciones Unidas
PCF®	Process Classification Framework
QR	Quick Response
RA	Realidad Aumentada
RPA	Robotic Process Automation
RV	Realidad Virtual
SEMH	Social, Emotional & Mental Health
SEO	Search Engine Optimisation
TIC	Tecnologías de la Información y de la Comunicación
UCAM	Universidad Católica San Antonio de Murcia
UMAC	University Museums and Collections Committee
UMU	Universidad de Murcia
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Anexo VIII. Índice de figuras

Figura 1. Categorías de Nivel 1 del PCF®. Fuente: APQC.

Figura 2. Ejemplo de niveles del PCF de APQC. Fuente: elaboración propia.

Figura 3. Solapa *Cover* del fichero Excel. Fuente: Creative Australia.

Figura 4. *Tracker: Activity Areas*. Fuente: *Digital Culture Compass*.

Figura 5. Representación de área, actividad y niveles de madurez del *Tracker*. Fuente: elaboración propia.

Figura 6. Esquema de área, actividad y nivel de madurez de la situación de partida. Fuente: elaboración propia.

Figura 7. Esquema de área, actividad y nivel de madurez alcanzado. Fuente: elaboración propia.

Figura 8. Fachada de Abbey House Museum. Fuente: elaboración propia.

Figura 9. Vista lateral de Kirkstall Abbey. Fuente: elaboración propia.

Figura 10. Prototipo de Realidad Virtual en Kirkstall Abbey. Fuente: Leeds University Business School.

Figura 11. Entrada de Leeds Art Gallery. Fuente: elaboración propia.

Figura 12. Iniciativa de *Picture Library* en una zona habilitada de Leeds Art Gallery. Fuente: elaboración propia.

Figura 13. Fachada del Leeds City Museum. Fuente: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=1263650699101399&set=pb.100063694417321.-2207520000>

Figura 14. Primera planta del Leeds City Museum, entrada a la galería The Leeds Story con recursos disponibles para personas con discapacidad auditiva. Fuente: elaboración propia.

Figura 15. Imagen del interior del almacén museístico de Leeds Discovery Centre. Fuente: <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=486110223528697&set=pb.100063891690106.-2207520000&type=3>

Figura 16. Imagen de la maquinaria textil original en Leeds Industrial Museum. Fuente: elaboración propia.

Figura 17. Lotherton Hall. Fuente: <https://www.facebook.com/photo.php?fbid=1013778867448162&set=pb.100064481747897.-2207520000&type=3>

Figura 18. Temple Newsam House. Fuente: elaboración propia.

Figura 19. Tablero de interpretación Treasures of Temple Newsam que incluye recursos digitales. Fuente: Documento interno del Proyecto DDF *Grief, Joy and Togetherness* (Baines, 2023).

Figura 20. Fachada del Pabellón Cerdán. Fuente: https://www.regmurcia.com/servlet/s.SI?sit=c,371,m,1071&r=CeAP-2192-C_560_DETALLE_CENTRO

Figura 21. Hoja informativa con código QR en la primera planta del Museo de Bellas Artes de Murcia. Fuente: elaboración propia.

Figura 22. Fachada del Museo Arqueológico de Murcia. Fuente: elaboración propia.

Figura 23. Sala I – Paleolítico, Museo Arqueológico de Murcia. Fuente: elaboración propia.

Figura 24. Vista desde la primera planta del Museo Santa Clara de Murcia de la alberca y jardines del palacio islámico del siglo XIII y del claustro del monasterio. Fuente: elaboración propia.

Figura 25. Patio del palacio hudí del siglo XIII durante la iniciativa desarrollada con motivo de la Noche de los Museos 2024. Fuente: elaboración propia.

Figura 26. Espacio Molinos del Río-Caballerizas. Fuente: elaboración propia.

Figura 27. Instalación molinar en el edificio de los Molinos del Río. Fuente: elaboración propia.

Figura 28. Auditorio del edificio de los Molinos del Río. Fuente: elaboración propia.

Figura 29. Fachada del Museo Ramón Gaya. Fuente: elaboración propia.

Figura 30. Página de inicio del sitio web oficial del Museo Ramón Gaya. Fuente: captura de pantalla de la web actual del museo a fecha de 23/06/2025.

Figura 31. Página de inicio del anterior sitio web del Museo Ramón Gaya. Fuente: captura de pantalla de la anterior web del museo a fecha de 08/05/2025.

Figura 32. Fachada del Museo de la Ciencia y el Agua. Fuente: elaboración propia.

Figura 33. Sala Descubre H₂O. Fuente: imagen proporcionada por el personal del museo.

Figura 34. Sala Descubre H₂O. Fuente: imagen proporcionada por el personal del museo.

Figura 35. Fachada del Museo de la Ciudad de Murcia. Fuente: elaboración propia.

Figura 36. Grabación en directo del podcast *Murcia, ¿espabila!* el 10 de marzo de 2024. Fuente: elaboración propia.

Figura 38. Diseño actual del nuevo sitio web del Museo de la Ciudad. Fuente: captura de pantalla de la web actual del museo a fecha de 08/05/2025.

Figura 39. Interactivos de la primera planta del Museo de la Ciudad. Fuente: elaboración propia.

Figura 40. Vista de la Iglesia de Jesús y la fachada del antiguo Palacio Riquelme del siglo XVI con la actual entrada al Museo Salzillo. Fuente: <https://www.museosalzillo.es/museo/historia/>.

Figura 41. Iglesia de Jesús. Fuente: elaboración propia.

Figura 42. XV Seminario del Día Internacional de los Museos (2025), Museo Salzillo. Fuente: <https://www.facebook.com/photo/?fbid=1115250380622514&set=pb.100064126870351.-2207520000>

Figura 43. Museo de la Catedral de Murcia con la pasarela acristalada de acceso al claustro, donde se pueden ver los restos arqueológicos de la mezquita Aljama de la Murcia islámica. Fuente: <https://edificioscatalogados.es/2022/09/27/catedral-de-santa-maria-vol-xvii-casica-de-animas-copy/>

Figura 44. Vista desde la segunda planta a los restos de pintura mural del siglo XV. Fuente: elaboración propia.

Figura 45. Pantalla informativa en desuso de la segunda planta del Museo de la Catedral. Fuente: elaboración propia.

Figura 46. Fachada del Museo Cristo de la Sangre. Fuente: elaboración propia.

Figura 47. Sala primera del Museo Cristo de la Sangre. Fuente: elaboración propia.

Figura 48. El Museo Cristo de la Sangre en el metaverso. Fuente: <https://www.ucam.edu/noticias/ucam-transforma-museo-del-cristo-sangre-primer-metaverso-cofrade>

Figura 49. Réplica del busto del *Cristo de la Sangre* tocada por personas invidentes. Fuente: Sánchez, 2023, p.324.

Figura 50. Fachada del Museo de la Universidad de Murcia. Fuente: elaboración propia.

Figura 51. Primera planta, Sala I de exposición permanente. Fuente: elaboración propia.

Figura 52. Segunda planta, Sala II de exposición permanente. Fuente: elaboración propia.

Figura 53. Código postal de los visitantes encuestados.

Figura 54. Distribución por código postal de los visitantes encuestados y museo.

Figura 55. Distribución por género de los visitantes encuestados y museo.

Figura 56. Distribución por edad de los visitantes encuestados y museo.

Figura 57. Nivel de estudios de los visitantes de museos.

Figura 58. Distribución del nivel de estudios de los visitantes encuestados y museo.

Figura 59. Número de herramientas tecnológicas conocidas por los visitantes encuestados.

Figura 60. Distribución del conocimiento de herramientas tecnológicas de los visitantes encuestados y museo.

Figura 61. Equipamiento tecnológico en el hogar de los visitantes encuestados.

Figura 62. Distribución herramientas tecnológicas de las que disponen los visitantes encuestados y museo.

Figura 63. Museos con y sin medios digitales disponibles para el público durante la visita.

Figura 64. Utilización de los medios digitales disponibles en los museos con herramientas tecnológicas al servicio del visitante.

Figura 65. Distribución del uso de los medios digitales disponibles durante la visita a cada museo.

Figura 66. Utilidad de los medios digitales presentes en los museos.

Figura 67. Distribución del grado de utilidad de los medios digitales presentes en cada museo

Figura 68. Accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos.

Figura 69. Distribución del grado de accesibilidad de los medios digitales presentes en cada museo.

Figura 70. Refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en los museos.

Figura 71. Distribución del refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en cada museo.

Figura 72. Visitantes echaron o no en falta medios digitales durante la visita al museo.

Figura 73. Número de dispositivos que los visitantes sí echaron en falta en museos con medios digitales.

Figura 74. Distribución de los visitantes que echaron o no en falta medios digitales en cada museo.

Figura 75. Visitantes que echaron o no en falta medios digitales durante la visita al museo.

Figura 76. Número de dispositivos que los visitantes sí echaron en falta en museos sin medios digitales.

Figura 77. Distribución de los visitantes que echaron o no en falta medios digitales en cada museo.

Figura 78. Visitantes que accedieron o no a la página web antes de la visita al museo.

Figura 79. Distribución de los visitantes que accedieron o no a la página web antes de la visita a cada museo.

Figura 80. Valoración del grado de interés de la información disponible en la página web del museo.

Figura 81. Distribución de la valoración del grado de interés durante la navegación por la página web de cada museo.

Figura 82. Valoración de la facilidad de uso la página web del museo.

Figura 83. Distribución del grado de la facilidad de uso de la página web de cada museo.

Figura 84. Valoración del grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web del museo.

Figura 85. Distribución del grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web de cada museo.

Figura 86. Visitantes que accederán o no a la página web del museo después de la visita presencial.

Figura 87. Distribución de los visitantes que accederán o no a la página web después de la visita presencial a cada museo.

Figura 88. Visitantes que se suscribirán o no a la newsletter del museo.

Figura 89. Distribución de los visitantes que suscribirán o no a la newsletter de cada museo después de la visita.

Figura 90. Visitantes que son o no seguidores de los perfiles en redes del museo.

Figura 91. Número de redes sociales que sigue el visitante de museos.

Figura 92. Distribución de las redes sociales que sigue el visitante de cada museo.

Figura 93. Visitantes que son seguidores o no de los perfiles en redes de cada museo.

Figura 94. Grado de interacción del público online en las redes sociales del museo.

Figura 95. Desglose del grado de interacción del público online en los perfiles de redes sociales de cada museo.

Figura 96. Frecuencia de visita del público online a las redes sociales del museo.

Figura 97. Desglose de la frecuencia de visita del público online a las redes sociales de cada museo.

Figura 98. Grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo.

Figura 99. Desglose del grado de interés de la información publicada en las redes sociales de cada museo.

Figura 100. Descubrimiento de actividades gracias a la información publicada en las redes sociales del museo.

Figura 101. Desglose del descubrimiento de actividades gracias a la información publicada en las redes sociales de cada museo.

Figura 102. Fases del *engagement*. Fuente: Visser y Richardson, 2013.

Figura 103. Modelo de gestión de museo impulsado por los datos. Fuente: elaboración propia.

Figura 104. Mapeo de oportunidades. Fuente: elaboración propia.

Figura 105. Diagrama de flujo para la incorporación de elementos digitales en un museo. Fuente: elaboración propia.

Figura 106. Diagrama del flujo de trabajo para la digitalización 3D mediante fotogrametría digital. Fuente: Melendreras et al. (2020).

Anexo IX. Índice de tablas

Tabla 1. Módulos y cuestiones asociadas. Fuente: elaboración propia.

Tabla 2. Resumen de los datos de confianza e importancia aplicado a un caso particular. Fuente: Creative Australia.

Tabla 3. Áreas propuestas por el *Tracker* junto con sus ochenta y tres actividades asociadas. Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Objetivos de la tesis doctoral.

Tabla 5. Elementos a considerar en las entrevistas al personal de museos.

Tabla 6. Género de los visitantes.

Tabla 7. Edad de los visitantes.

Tabla 8. Recuento de visitantes por “grupo de edad” y “género”.

Tabla 9. Tabla de frecuencias: nivel de estudios de los visitantes encuestados.

Tabla 10. Tabla de frecuencias: explicación previa a los visitantes sobre los medios digitales presentes en los museos.

Tabla 11. Entrevistas a profesionales de museos, área de estrategia y gobernanza.

Índice de tablas “Anexo V. Tablas cruzadas pruebas de chi-cuadrado de Pearson, método de Montecarlo y test exacto de Fisher”

Tabla 1. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher con las variables “código postal” y “museo”.

Tabla 2. Prueba de chi-cuadrado entre las variables “género” y “museo”.

Tabla 3. Prueba de chi-cuadrado entre las variables “grupo de edad” y “museo”.

Tabla 4. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “estudios” y “museo”.

Tabla 5. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “conocimiento de herramientas tecnológicas” y “museo”.

Tabla 6. Prueba de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “conocimiento de herramientas tecnológicas” y “grupo de edad”.

Tabla 7. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “conocimiento de herramientas tecnológicas” y “nivel de estudios”.

Tabla 8. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar” y “nivel de estudios”.

Tabla 9. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar” y “conocimiento de herramientas tecnológicas”.

Tabla 10. Prueba de chi-cuadrado entre las variables “utilización de los medios digitales presentes en el museo” y “museo”.

Tabla 11. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “explicación de los medios digitales” y “museo”.

Tabla 12. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “utilidad de los medios digitales presentes en los museos” y “grupo de edad”.

Tabla 13. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “utilidad de los medios digitales presentes en los museos” y “conocimiento de herramientas tecnológicas”.

Tabla 14. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos” y “museo”.

Tabla 15. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos” y “explicación de los medios digitales”.

Tabla 16. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos” y “utilidad de los medios digitales”.

Tabla 17. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “refuerzo de la visita gracias a los medios digitales” y “museo”.

Tabla 18. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “refuerzo de la visita gracias a los medios digitales” y “conocimiento de herramientas tecnológicas”.

Tabla 19. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “refuerzo de la visita gracias a los medios digitales” y “utilidad de los medios digitales presentes en los museos”.

Tabla 20. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “refuerzo de la visita gracias a los medios digitales” y “accesibilidad de los medios digitales”.

Tabla 21. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “(museos con medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?” y “museo”.

Tabla 22. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “(museos con medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?” y “código postal”.

Tabla 23. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “(museos con medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?” y “género”.

Tabla 24. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “(museos con medios digitales) - ¿echó en falta medios digitales?” y “(museos con medios digitales) indique los medios digitales que echó en falta”.

Tabla 25. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “(museos sin medios digitales) – ¿echó en falta medios digitales?” y “museo”.

Tabla 26. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “(museos sin medios digitales) – ¿echó en falta medios digitales?” y “conocimiento de herramientas tecnológicas”.

Tabla 27. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “(museos sin medios digitales) – ¿echó en falta medios digitales?” y “equipamiento tecnológico en el hogar”.

Tabla 28. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “(museos sin medios digitales) – indique los medios digitales que echó en falta” y “museo”.

Tabla 29. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “(museos sin medios digitales) – ¿echó en falta medios digitales?” y “(museos sin medios digitales) – indique los medios digitales que echó en falta”.

Tabla 30. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web antes de la visita” y “museo”.

Tabla 31. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web antes de la visita” y “grupo de edad”.

Tabla 32. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web antes de la visita” y “nivel de estudios”.

Tabla 33. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web antes de la visita” y “conocimiento de herramientas tecnológicas”.

Tabla 34. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web antes de la visita” y “utilización de los medios digitales presentes en el museo”.

Tabla 35. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “interés de la información disponible en la página web” y “museo”.

Tabla 36. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “interés de la información disponible en la página web” y “género”.

Tabla 37. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “interés de la información disponible en la página web” y “grupo de edad”.

Tabla 38. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “interés de la información disponible en la página web” y “utilización de los medios digitales presentes en el museo”.

Tabla 39. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “interés de la información disponible en la página web” y “utilidad de los medios digitales presentes en los museos”.

Tabla 40. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “interés de la información disponible en la página web” y “accesibilidad de los medios digitales presentes en los museos”.

Tabla 41. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “interés de la información disponible en la página web” y “refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en los museos”.

Tabla 42. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “facilidad de uso de la página web” y “utilización de los medios digitales presentes en el museo”.

Tabla 43. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “facilidad de uso de la página web” y “utilidad de los medios digitales presentes en el museo”.

Tabla 44. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “facilidad de uso de la página web” y “accesibilidad de los medios digitales presentes en el museo”.

Tabla 45. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “facilidad de uso de la página web” y “refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en los museos”.

Tabla 46. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “facilidad de uso de la página web” e “interés de la información disponible en la página web”.

Tabla 47. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “facilidad de uso de la página web” y “problemas con la página web”.

Tabla 48. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web” y “museo”.

Tabla 49. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web” y “estudios”.

Tabla 50. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web” y “utilización de los medios digitales presentes en el museo”.

Tabla 51. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web” y “utilidad de los medios digitales presentes en el museo”.

Tabla 52. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web” y “accesibilidad de los medios digitales presentes en el museo”.

Tabla 53. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web” y “refuerzo de la visita gracias a los medios digitales presentes en los museos”.

Tabla 54. Pruebas de chi-cuadrado entre las variables “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web” e “interés de la información disponible en la página web”.

Tabla 55. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web” y “facilidad de uso de la página web”.

Tabla 56. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web” y “problemas con la página web”.

Tabla 57. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web después de la visita al museo” y “museo”.

Tabla 58. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web después de la visita al museo” y “nivel de estudios”.

Tabla 59. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web después de la visita al museo” y “conocimiento de herramientas tecnológicas”.

Tabla 60. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web después de la visita al museo” y “utilización de los medios digitales presentes en el museo”.

Tabla 61. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web después de la visita al museo” y “utilidad de los medios digitales presentes en el museo”.

Tabla 62. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web después de la visita al museo” y “acceso a la página web antes de la visita al museo”.

Tabla 63. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web después de la visita al museo” e “interés de la información disponible en la página web”.

Tabla 64. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web después de la visita al museo” y “facilidad de uso de la página web”.

Tabla 65. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “acceso a la página web después de la visita al museo” y “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web”.

Tabla 66. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “suscripción a la newsletter (si la hubiera)” y “museo”.

Tabla 67. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “suscripción a la newsletter (si la hubiera)” y “código postal”.

Tabla 68. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “suscripción a la newsletter (si la hubiera)” y “grupo de edad”.

Tabla 69. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “suscripción a la newsletter (si la hubiera)” y “nivel de estudios”.

Tabla 70. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “suscripción a la newsletter (si la hubiera)” y “acceso a la página web antes de la visita al museo”.

Tabla 71. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “suscripción a la newsletter (si la hubiera)” e “interés de la información disponible en la página web”.

Tabla 72. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “suscripción a la newsletter (si la hubiera)” y “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web”.

Tabla 73. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “suscripción a la newsletter (si la hubiera)” y “acceso a la página web después de la visita al museo”.

Tabla 74. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “seguidor de alguna de las redes sociales del museo” y “museo”.

Tabla 75. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “seguidor de alguna de las redes sociales del museo” y “grupo de edad”.

Tabla 76. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “seguidor de alguna de las redes sociales del museo” y “acceso a la página web antes de la visita”.

Tabla 77. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “seguidor de alguna de las redes sociales del museo” y “problemas con la página web”.

Tabla 78. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “seguidor de alguna de las redes sociales del museo” y “suscripción a la newsletter (si la hubiera)”.

Tabla 79. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interacción en las redes sociales del museo” y “museo”.

Tabla 80. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interacción en las redes sociales del museo” y “código postal”.

Tabla 81. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interacción en las redes sociales del museo” y “nivel de estudios”.

Tabla 82. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interacción en las redes sociales del museo” y “(museos con medios digitales) – explicación de los medios digitales presentes en el museo”.

Tabla 83. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interacción en las redes sociales del museo” e “interés de la información disponible en la página web”.

Tabla 84. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interacción en las redes sociales del museo” y “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web”.

Tabla 85. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interacción en las redes sociales del museo” y “número de redes sociales del museo que sigue el visitante”.

Tabla 86. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “frecuencia de visita a las redes sociales del museo” y “museo”.

Tabla 87. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “frecuencia de visita a las redes sociales del museo” y “código postal”.

Tabla 88. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “frecuencia de visita a las redes sociales del museo” y “grupo de edad”.

Tabla 89. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “frecuencia de visita a las redes sociales del museo” e “interés de la información disponible en la página web”.

Tabla 90. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “frecuencia de visita a las redes sociales del museo” y “problemas con la página web”.

Tabla 91. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “frecuencia de visita a las redes sociales del museo” y “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web”.

Tabla 92. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “frecuencia de visita a las redes sociales del museo” y “número de redes sociales del museo que sigue el visitante”.

Tabla 93. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “frecuencia de visita a las redes sociales del museo” y “grado de interacción en las redes sociales del museo”.

Tabla 94. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo” y “museo”.

Tabla 95. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo” y “utilización de los medios digitales presentes en el museo”.

Tabla 96. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo” y “refuerzo de la visita gracias a los medios digitales”.

Tabla 97. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo” e “interés de la información disponible en la página web”.

Tabla 98. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo” y “facilidad de uso de la página web”.

Tabla 99. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo” y “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web”.

Tabla 100. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo” y “grado de interacción en las redes sociales del museo”.

Tabla 101. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo” y “frecuencia de visita a las redes sociales del museo”.

Tabla 102. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo” y “museo”.

Tabla 103. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo” y “equipamiento tecnológico del que dispone el visitante en su hogar”.

Tabla 104. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo” y “facilidad de uso de la página web”.

Tabla 105. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo” y “grado de satisfacción de la búsqueda de información en la página web”.

Tabla 106. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo” y “grado de interacción en las redes sociales del museo”.

Tabla 107. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo” y “frecuencia de visita a las redes sociales del museo”.

Tabla 108. Pruebas de chi-cuadrado y test exacto de Fisher entre las variables “descubrimiento de actividades gracias a las redes sociales del museo” y “grado de interés de la información publicada en las redes sociales del museo”.

Tabla 109. Resumen de la relación estadísticamente significativa entre variables.

Tabla 110. Agrupación de la relación estadísticamente significativa entre variables.