

Nuevas tecnologías museográficas: propuesta de renovación y actualización del Museo Municipal de Arucas

**Máster Interuniversitario en Gestión del Patrimonio
Artístico y Arquitectónico, Museos y Mercado del Arte.**

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Autora: Elena Ramírez Santana

Tutor: Don Juan Sebastián López García

Tutor: Don Enrique Solana Suárez

RESUMEN:

En este trabajo hemos llevado a cabo una propuesta de actualización del Museo Municipal de Arucas haciendo uso de nuevas tecnologías. Nuestro interés residía en buscar una solución, que resultase efectiva y económicamente viable, al principal problema que enfrentan las pequeñas instituciones museísticas para darse a conocer y no quedarse obsoletas.

Dicha solución la encontramos en las nuevas tecnologías, especialmente en las denominadas tecnologías de la información y la comunicación (TIC), pues estas ofrecen un amplio número de posibilidades para dar difusión a un museo de manera totalmente gratuita y para convertirlo en un espacio atractivo y moderno para sus visitantes.

Palabras clave: museo público, nuevas tecnologías de difusión, propuesta de actualización, TIC.

ABSTRACT:

In this paper, we have carried out a proposal for the updating of the Municipal Museum of Arucas using, for this, new technologies. Our interest was focused on finding an effective and economical solution to the main problem that these kind of museums face to promote themselves and to keep up to date.

We have found such solution in new technologies, especially in information and communications technologies (ICT). They offer a wide range of possibilities to advertise for free a museum and to make it an attractive and modern space for its visitors.

Keywords: public museum, new media technologies, proposal for updating, ICT.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	4
2. MARCO TEÓRICO	5
2.1. Antecedentes y Estado de la Cuestión	5
2.2. Introducción al papel del museo a lo largo de la historia	11
2.3. Las TIC y su incorporación a los museos	14
3. METODOLOGÍA	17
4. CONTEXTUALIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL MUSEO MUNICIPAL DE ARUCAS	18
4.1. Localización	19
4.2. Contextualización histórica	20
4.3. Planos	22
4.4. Análisis DAFO	24
5. PROPUESTAS TECNOLÓGICAS	26
5.1. Página web	26
5.2. Redes Sociales	31
5.2.1. Facebook y Twitter	31
5.2.2. Google +	33
5.3. Códigos QR	34
5.4. Aplicación o <i>App</i> para teléfonos móviles	36
5.5. Nuevas tecnologías aplicadas a la estructura física del museo	39
5.5.1. Detectores de movimiento	39
5.5.2. Soportes digitales	40
5.6. Presupuesto	42
6. CONCLUSIÓN	44
7. BIBLIOGRAFÍA	45
7.1. Rutas de las Ilustraciones	48

1. INTRODUCCIÓN

En este trabajo lo que se pretende es modernizar el Museo Municipal de Arucas haciendo uso, para ello, de las nuevas tecnologías que se están empezando a aplicar en el mundo de los museos. El motivo principal de que hayamos seleccionado esta institución se debe, principalmente, al gran desconocimiento que existe en torno a los museos municipales o a los museos pequeños, lo que produce que dichos espacios se vayan quedando obsoletos, pues, al no crear beneficios, se van quedando a la cola a la hora de recibir financiación. Esto produce que, a la larga, se haga frente a muchos museos pequeños que poco a poco se van convirtiendo en una lacra para la sociedad en la que se encuentran. Es por ello que nuestro interés con este trabajo radica en demostrar que es posible modernizar este tipo de instituciones sin necesidad de desembolsar grandes cantidades de dinero.

Una vez dicho esto, los principales objetivos que se persiguen con este trabajo son los siguientes:

- Hacer un acercamiento al concepto de museo y al uso de nuevas tecnologías en el mundo museístico.
- Realizar un estudio sobre las deficiencias existentes en el Museo Municipal de Arucas, especialmente aquellas que son de carácter tecnológico.
- Crear una propuesta de aplicación de las nuevas tecnologías en dicho museo.

Para cumplir con los objetivos establecidos, hemos estructurado el trabajo en tres partes bien diferenciadas. La primera de ellas está constituida por un marco teórico con el que pretendemos realizar un acercamiento a la historia de los museos, al uso de las nuevas tecnologías y a los beneficios que estas les pueden aportar. Así, se podrá entender con mayor claridad el tema abordado en estas páginas.

La segunda parte del trabajo constituye una presentación y un análisis del Museo Municipal de Arucas con el fin de establecer cuáles son las posibles deficiencias que este presenta en lo que respecta al uso de nuevas tecnologías. Nuestra intención, con ello, es detectar dichas deficiencias para mejorarlas y conseguir que esta institución logre el propósito para el que fue creada, la cual no difiere del objetivo que persiguen

los museos en general, esto es, difundir el patrimonio que presentan y acercarlo al público que los visita.

Por último, y una vez realizado el análisis, la tercera parte de este trabajo está dedicada a la propuesta de mejoras para dar solución al atraso tecnológico que este museo presenta. Para ello, hemos valorado cuáles son las herramientas más eficaces para la difusión de su contenido y hemos intentado que todas las propuestas respondan a medidas de actualización e implementación de nuevas tecnologías en la institución.

En definitiva, como se puede observar, toda la estructuración del trabajo responde al interés de hacer uso de una tecnología que está al alcance de todos y cuya naturaleza es la de difundir conocimiento. Es por ello que creemos que no se deben pasar por alto las herramientas tecnológicas a la hora de dar solución al problema que afrontan las pequeñas instituciones museísticas para darse a conocer, al no contar con una financiación tan sólida como la de museos de gran alcance.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes y Estado de la cuestión

Antes de entrar en detalle con este apartado, creemos necesario señalar que, si bien nuestro interés se centra en la aplicación de nuevas tecnologías en los pequeños museos, siempre es necesario empezar desde la base para poder comprender mejor el trabajo que queremos realizar. Es por ello que, para apoyar nuestra línea argumentativa, debemos comentar una serie de estudios generales que abarcan desde el origen del término “museo” y su importancia para el desarrollo social, hasta el tema principal de nuestra investigación, este es, el uso de nuevas tecnologías en el mundo museístico.

En primer lugar, una de las primeras referencias que se hace de las instituciones museísticas la encontramos en la obra *Geografía* del griego Estrabón¹, concretamente en el libro XVI. En este, su autor no solo describía los museos de Ptolomeo Soter y Ptolomeo Filadelfo, entre otros, sino que, además, hacía uso del término «*mouseion*»²,

¹ Estrabón fue un geógrafo e historiador griego del siglo I d.C., que recorrió casi todo el territorio griego, llegando a Armenia en Oriente, hasta Cerdeña en Occidente, y desde el mar Negro hasta Etiopía. *Geografía* está considerada su obra más famosa, y se compone de 7 volúmenes que, a su vez, están divididos en 17 libros.

² Término que se originó en la Grecia Clásica.

convirtiéndose así en uno de los primeros textos en los que aparece dicha palabra. Asimismo, Estrabón calificaba este lugar como un centro interdisciplinar de la cultura y el patrimonio, por lo que podemos afirmar que, en la cultura helenística, el museo era un lugar para el saber universal (Alonso 1993, p.27). Quince siglos después de este autor, el francés Guillaume Budé manifestó en su obra *Lexicon-Graeco-Latinum* (1554) que el museo era «un lugar dedicado a las Musas y al estudio, donde se ocupa de cada una de las disciplinas», por lo que, si realizamos una comparación entre la descripción hecha por Estrabón (siglo I d. C.) y la de Budé (siglo XVI), podemos apreciar cómo el concepto que se tenía de estos espacios no se había alterado en gran medida; es más, si estudiamos estas instituciones de un modo más profundo, veríamos que estas han evolucionado lentamente en el tiempo, permaneciendo casi inalterables hasta la llegada de las nuevas tecnologías al campo de la museología.

En lo que respecta a este último término que acabamos de mencionar, es decir, la «museología», este aparece por primera vez en 1727, cuando el marchante de arte Caspar Friedrich Nieckel, en su obra *Museographia neickeliana*, popularmente conocida como tratado de Neickel, mostraba cómo debería de ser un museo. Asimismo, en este libro, su autor respondía a cuestiones sobre la necesidad de buscar lugares más apropiados para colocar las colecciones y a cómo estas debían ser expuestas, clasificadas y conservadas.

Por otra parte, a este estudio le siguieron otros que mantuvieron la idea de Nieckel sobre la importancia de saber colocar las colecciones. Uno de estos estudios es el de Goethe, quien en 1821 publicó su estudio *Kunst und Altertum*, en donde reflejaba su teoría de la doble ordenación; esta consistía en concentrar las colecciones en dos zonas, una para el público y otra para los expertos (Alonso 1993, p.19). Dicha teoría, además, fue apoyada por muchos otros autores, como por ejemplo Ruskin, que escribió en 1853 un artículo en *The Times* apoyando esta división, o el francés Louis Agassiz, que también la defendió años más tarde. Por lo tanto, puede apreciarse que esta teoría gozó de tal popularidad que no es de extrañar que el Natural History Museum la aplicara parcialmente en sus instalaciones en 1886, acción que fue seguida, esta vez de forma plena, por otros dos museos en 1907, el Bayerisches National Museum de Múnich y el Museum of Fine Arts de Boston.

Ahora bien, a pesar de todas estas nuevas aplicaciones, fruto de esas teorías que buscaban solventar determinados problemas dentro de los museos, fue en la Alemania del siglo XIX en donde se realizaron una serie de estudios sobre las dificultades con las que se topaban las instituciones museísticas tanto a nivel organizativo de las colecciones como a nivel del interés social que estas despertaban. De todos los estudios llevados a cabo, destacan los realizados por Gustav Waagen³, quien innovó en el campo de la crítica de arte y de la metodología museológica, y los del doctor Wilhelm von Bode, que continuó con los estudios del primero. Este último fue el responsable de construir e innovar en varios museos, como fueron el Kaiser Friedrich Museum⁴, en el que mezcló todo tipo de obras para mostrar el estilo propio de una misma época, y el complejo museístico triple que se sitúa en el Museumsinsel⁵ y que está compuesto por los siguientes museos: el Pergamon Museum, en donde se guardan las riquezas de la ciudad griega que le da nombre, Pérgamo; el Vorder-asiatisches Museum, dedicado al cercano Oriente; y, por último, el Deutsches Museum, lugar en el que se guardan las colecciones de arte alemán desde las invasiones de los pueblos bárbaros hasta la época del Rococó (Alonso 1993, p.20).

Si bien el término «museología», como se ha podido comprobar, aparece en el siglo XVIII, no fue hasta el siglo XX, especialmente tras la Gran Guerra, cuando esta se consolidó como ciencia y sufrió un desarrollo más específico gracias a los estudios realizados por las instituciones y personalidades de renombre en los países occidentales de Europa (Francia, Italia y España, entre otros), pero, sobre todo, por los realizados en los países anglosajones europeos y en Estados Unidos y Canadá. Además, debemos destacar también la contribución al desarrollo de fórmulas innovadoras en la evolución museística, durante este periodo, llevadas a cabo por países como Polonia, Alemania, Hungría, Argentina, Brasil, Méjico, Australia o Japón.

Llegados a este punto, hemos de comentar que en el año 1946 se produce la fundación del Consejo Internacional de Museos, más conocido como ICOM en sus

³ Director de la Pinacoteca de Berlín.

⁴ Hoy conocido como Bode Museum.

⁵ Isla de los museos de Berlín.

siglas en inglés⁶, que se convirtió en el gran impulsor de la museología y de los museos. Para realizar esta promoción, dicha institución creó una revista en 1948, denominada *MUSEUM Internacional*, que se publica desde entonces de forma trimestral y en cinco idiomas (árabe, inglés, francés, chino y español), aunque, dependido de la importancia del tema, a veces se realizan ediciones especiales en otras lenguas que son entregadas a las instituciones académicas de los países afectados. En esta publicación el ICOM destaca lo siguiente:

[...] el papel de los museos como lugares para la reflexión y la elaboración de conocimientos sobre el patrimonio y la cultura, contribuyendo a la difusión de información sobre las discusiones en curso en los organismos internacionales. La experiencia y el conocimiento de todas las culturas se presentan en torno a un tema central, desarrollando de esta forma un pluralismo de prácticas y consolidando la solidaridad internacional⁷.

Por otro lado, el ICOM también tiene un boletín llamado *ICOM News*, o *Noticias del ICOM* en español, en donde presenta una serie de «[...] reportajes, artículos de fondo y de reflexión, entrevistas con expertos, así como muchas informaciones prácticas»⁸. Se trata de una publicación en línea que figura en los tres idiomas oficiales de esta organización (inglés, francés y español) y en ella vemos una acumulación de noticias que tratan sobre la comunidad museística y sus profesionales.

Asimismo, la sede del ICOM en España cuenta con otra publicación propia, titulada *ICOM España Digital*, que se centra en la aplicación de las nuevas tecnologías que se están dando en los museos españoles. La revista cuenta con 10 números que pueden ser consultados de forma gratuita a través de la página web del Comité Español del ICOM.

Otro documento importante que ha originado esta organización es el denominado *Código deontológico del ICOM para los museos*, que fue aprobado en la

⁶ *International Council of Museums*. Se trata de una organización no gubernamental que tiene como objetivo fomentar la conservación y difusión del patrimonio cultural y natural, presente y futuro, material e inmaterial.

⁷ *MUSEUM Internacional*: http://portal.unesco.org/culture/es/ev.php-URL_ID=2356&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html

⁸ *Noticias del ICOM*: <http://icom.museum/medios-de-comunicacion/revista-noticias-del-icom/L/1/>

15ª Asamblea General del ICOM, celebrada en 1986. Sin embargo, este código ha sido modificado en varias ocasiones⁹ debido a la gran evolución a la que se están viendo sometidas las instituciones museísticas en las últimas décadas¹⁰. Este documento engloba una serie de normas de conducta y de ejercicio de la profesión para los museos y su personal. No obstante, no es de cumplimiento obligatorio, ya que el ICOM no es un órgano gubernamental y, por lo tanto, su código no es legalmente vinculante.

Dejando a un lado esta organización, debemos mencionar que en los últimos años se han realizado numerosos trabajos que tienen como objetivo estudiar la viabilidad de las nuevas tecnologías en las instituciones museísticas y que han dado lugar a posiciones tanto positivas como negativas sobre esta implantación tecnológica. No obstante, nos parece necesario señalar a este respecto que, debido a la evolución tan rápida que sufre la tecnología en estos días, esta nueva información sobre la tecnologización de los museos se vuelve obsoleta en un corto periodo de tiempo. Este es el caso, por ejemplo, del libro *Arte, museos y nuevas tecnologías* (2001), de María Luisa Bellido, en el que nos encontramos con que muchas de las afirmaciones y teorías que la autora señala ya están solucionadas o desaparecidas en la actualidad.

De este modo, dicho problema se configura como la principal dificultad a la que los expertos de este campo hacen frente, pues es evidente, como opinan estos, que el desarrollo tecnológico de los museos se produce mucho más rápido que los estudios que se realizan a tal respecto. Esto origina la aparición de un gran número de trabajos que han de ser modernizados al poco tiempo de su publicación y, por ello, nos encontramos con que la mayoría de ellos no pasan de ser artículos académicos. Para ejemplificar lo que hemos dicho, nos parece interesante mencionar a la autora Cristina Yáñez, quien publicó tres artículos en 2013 sobre la aplicación de nuevas tecnologías. En ellos, la autora se centra en estudiar las influencias de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante, TIC) en distintos museos, evaluando las diferentes circunstancias de cada uno de estos; con estos artículos se puede apreciar cómo, desde el primero al último, el marco teórico se ve modificado a grandes rasgos en tan solo

⁹ Este fue modificado en la 20ª Asamblea General en Barcelona, que tuvo lugar en 2001, y su última modificación se realizó en la 21ª Asamblea General, celebrada en Seúl en 2004.

¹⁰ ICOM: <http://www.icom-ce.org/contenidos09.php?id=29>

cuestión de meses.

Por otro lado, cabe mencionar que uno de los campos que está originando más estudios sobre estas aplicaciones es el de la didáctica museística, ya que esta se interesa en ver cómo las nuevas tecnologías están modificando el concepto que tenemos sobre las instituciones museográficas. Un estudio muy interesante es el que hace Roy Hawkey, titulado *Learning with digital technologies in museums, sciences centres and galleries*¹¹ (2004), en el que podemos ver cómo el autor realiza un análisis sobre la implantación de las nuevas tecnologías en el campo de la didáctica para acercar los contenidos del museo a diferentes grupos de personas, así como sobre las distintas formas que existen para este acercamiento cultural. Otros estudios que se centran en las aplicaciones tecnológicas y el campo educativo son *Museos, tecnologías: más que objetos y visitas virtuales* (2008), de José Miguel Correa, y *Museos, tecnologías e innovación educativa: Aprendizaje de patrimonio y arqueología en territorio Menosca* (2005), escrito por este mismo autor junto a Alex Ibáñez. A estos trabajos les siguen un sinnúmero de tesis doctorales, trabajos de fin de máster, artículos, etc., que han ido incrementando considerablemente la documentación sobre la evolución museística.

En resumen, lo que nos hemos propuesto con este estado de la cuestión es aclarar de dónde proviene la concepción del término «museo» con el objetivo de entender la finalidad que este tiene como lugar destinado al conocimiento y cómo ha evolucionado hasta convertirse en una institución encargada de compartir dicho conocimiento con la sociedad, aspectos que ampliaremos en el siguiente apartado de cara a una mejor comprensión. Asimismo, hemos querido reflejar la problemática que existe en torno a los trabajos publicados sobre la aplicación de nuevas tecnologías en los museos para justificar nuestro interés en este tema concreto y para que el lector comprenda por qué se hace necesario insistir en él, pues, como iremos viendo a lo largo de estas páginas, la implantación tecnológica supone, a día de hoy, una herramienta fundamental para mantener despierto el interés social en las instituciones museísticas.

¹¹ En español, *Aprendizaje con tecnologías digitales en museos, centros de ciencia y galerías*.

2.2. Introducción al papel del museo a lo largo de la historia

Como apuntábamos en el apartado anterior, creemos que en todo trabajo se hace necesario comenzar desde la base del tema que se va a tratar para una mayor comprensión. Es por ello que ahora nos proponemos hacer una breve descripción de cuál ha sido el papel de los museos a lo largo de la historia para ver el porqué estas instituciones han permanecido en el tiempo, ya que, a pesar de haber sufrido una evolución constante desde su origen hasta la actualidad, estas siguen manteniendo sus propósitos iniciales: conservar, estudiar y difundir conocimiento.

La causa principal del origen de los museos se debe a una necesidad humana por preservar sus rasgos más característicos con el fin de no ser olvidados por las generaciones futuras. Para ello, cada cultura empieza a coleccionar, desde tiempos inmemoriales, aquellos objetos que creen fundamentales para la creación de un vínculo de unión entre el pasado y el presente, pues sabemos que lo que determina una cultura son sus tradiciones; por este motivo, es necesario conservar ciertos objetos que afiancen ese rasgo cultural que define a las diferentes sociedades humanas. Gracias a esta necesidad, se han guardado muchísimos vestigios socioculturales que nos permiten conocer los diferentes periodos por los que ha pasado el ser humano y que han sido esenciales para el desarrollo sociocultural del mundo moderno (Alonso 1993, p.47).

Asimismo, debemos aclarar que la palabra «museo» no siempre ha tenido el mismo significado que posee en la actualidad, sino que ha tenido muchas aplicaciones y significaciones que han ido variando a lo largo de los siglos en función de las diferentes circunstancias socioculturales que han definido a la humanidad a través de los años. De esta manera, nos encontramos con que en sus inicios la palabra «*mouseion*» hacía referencia a un lugar sagrado en el que se rendía culto a las musas, inspiradoras de la sabiduría, y, a la vez, a un espacio donde se guardaban los objetos culturales para su estudio (Serrano 2013, p.153).

Estos lugares se convirtieron en grandes centros culturales al que acudían los griegos para adquirir conocimientos tanto de su propia cultura como de otras, ya que una de las grandes características de este tipo de institución era el conocimiento universal. Sin embargo, estos espacios se perdieron con la llegada del cristianismo a

causa del gran control al que fue sometido todo aquel conocimiento que no estuviera relacionado con la temática religiosa; del mismo modo, se impuso una fuerte censura sobre todas aquellas obras artísticas que fueran consideradas paganas. Esto provocó que todas las colecciones griegas y romanas pasaran a manos de la iglesia, a veces por la fuerza, lo que supuso que su disfrute fuera solo para un sector determinado de la población (Serrano 2013, p.154). Esta situación se mantuvo inalterada hasta la llegada del Renacimiento, momento histórico en que se volvió a tomar la Grecia Clásica como fuente de inspiración y en el que, gracias al desarrollo del Humanismo y al estudio de las civilizaciones antiguas, surge el concepto de «museo moderno», para muchos expertos el antecedente más directo del museo actual (Alonso 1993, p.63). El motivo de esto se debe a que, en este periodo, el museo ya empieza a tener una connotación más científica, puesto que estas instituciones son separadas del mundo mágico y de la superstición con el fin de acercarse al método científico. Así, se convirtieron en lugares para el estudio, la difusión y la conservación de las colecciones.

Sin embargo, a pesar de lo que acabamos de exponer, debemos aclarar que los museos eran aún lugares que en su mayoría fueron disfrutados por los ciudadanos más pudientes, porque a pesar de denominarse como tal, estas instituciones fueron de carácter privado hasta la llegada de la Ilustración¹². Es precisamente en este periodo cuando el término «museo» adquirió las connotaciones actuales, pues es en él cuando se pasaron a considerarse lugares públicos en los que cualquiera podía acceder a lo que allí se guardaba, convirtiéndose, así, en espacios para la adquisición de conocimientos. Por este motivo, una de las peculiaridades que se destaca de este periodo es el surgimiento de los grandes museos nacionales como el Museo Británico (1759), el Museo del Louvre (1848) o el Museo del Prado (1868)¹³ (Alonso 1993, p.69-70).

El acontecimiento de la 2ª Guerra Mundial también trajo consigo un gran cambio en lo que respecta a la idea que, hasta entonces, se tenía del mundo museístico,

¹² También conocido como Siglo de las Luces, es un periodo que se desarrolló en Europa a finales del siglo XVII hasta el inicio de la Revolución francesa. Fue una época histórica donde surgieron movimientos culturales e intelectuales que pretendían disipar las tinieblas de la humanidad mediante las luces de la razón.

¹³ Las fechas que aparecen entre paréntesis hacen referencia al año en el que estos museos y sus colecciones pasaron a formar parte del Estado, convirtiéndose, por tanto, en museos públicos.

ya que la sociedad intelectual de mediados del siglo XX empezó a ver los museos como instrumentos capaces de crear una conciencia mundial que ayudase a prevenir futuros conflictos internacionales. Por esta razón, a partir de 1945, se empezó a recoger en los diccionarios y enciclopedias la palabra «museología» como la ciencia del museo (Alonso 1993, p.33); además, este momento de la historia supuso el punto inicial de la aparición de un sinfín de estudios sobre la importancia de estas instituciones para la sociedad.

Debido a este nuevo cambio en la concepción del museo, se llevó a cabo la creación de la fundación del ICOM en 1946, lo que supuso una alteración de las instituciones museográficas surgidas a partir de la Ilustración, ya que esta nueva organización puso a los museos en el panorama internacional para promocionar la cultura como un bien de todos que, además, debía ser accesible para toda la población mundial. De esta manera, según el ICOM, el deber de un museo es estar al servicio de la sociedad y de su desarrollo, por lo que para poder cumplir con estos objetivos este debe evolucionar a la par que la sociedad (Yáñez 2013, p.2).

Así, lo primero que hicieron los museos nacionales para cumplir con esa evolución fue crear unas estrategias que permitieran acercar sus contenidos a la sociedad. Para ello, llevaron a cabo una reorganización de los contenidos, seleccionando mejor aquellos que estarían expuestos en sus salas con el fin de evitar la sobrecarga de información y permitiendo que las exposiciones fueran más claras. Por otra parte, mejoraron su difusión externa con la creación de recursos más didácticos que ayudaran a acercar sus colecciones al público de una forma más directa (Bellido 2001, p.207).

Para concluir con este breve repaso histórico, y a pesar de los cambios a los que se han visto sometidos los museos a lo largo de la historia, hemos de tener en cuenta que la mayor evolución a la que estos han hecho frente no se produjo hasta el último tercio del siglo XX, momento en que la difusión de las instituciones museísticas se vio impulsada por la incorporación de las TIC. Gracias a estas, el museo ha pasado de ser considerado como un lugar tedioso a ser visto como un lugar interesante y divertido, pues este tipo de tecnologías busca mejorar la experiencia de los visitantes (Yáñez 2013, p.2).

2.3. Las TIC y su incorporación a los museos

Antes de entrar en materia, debemos destacar que las TIC representan una tecnología que ha sido desarrollada con el objetivo de que sirva para gestionar y enviar información de un lugar a otro de manera instantánea. Asimismo, se incluyen tecnologías para almacenar, recibir y procesar dicha información, de manera que no solo ayudan a conservarla y recuperarla, sino que también permiten a sus usuarios calcular resultados y elaborar informes.

Dentro del ámbito educativo, una de las características más importantes de las TIC es su interactividad, ya que estas permiten realizar un intercambio de información entre el usuario y el ordenador. Además, esta característica ofrece la posibilidad de adaptar los recursos utilizados en función de las necesidades específicas de aquellos a quienes van dirigidos (Belloch 2012, p.2).

Por otro lado, gracias al uso de estas tecnologías, es posible la digitalización de información de distinto tipo, ya sean sonidos, textos, imágenes, etc., que se encuentra en diferentes soportes, como pueden ser, entre otros, libros, cedes o fotografías. De este modo, con este proceso se nos permite acceder a un amplio número de documentos en un formato único universal (Belloch 2012, p.2).

Una vez aclarado *grosso modo* el término TIC, pasaremos a ver cómo estas se han ido introduciendo poco a poco en el mundo museístico. En cuanto a las primeras implantaciones tecnológicas de difusión que se colocaron en los museos, estas fueron las relacionadas con los medios audiovisuales que permitieron darle al museo un carácter más dinámico y llamativo, puesto que las colecciones empezaron a tener sonido y movimiento. El segundo gran cambio tecnológico que sufrieron estas instituciones fue en la década de los 80, cuando se introdujeron los primeros ordenadores en las salas del museo para el disfrute del público, ya que este podía acceder a ellos para obtener una mayor información sobre las distintas colecciones. Sin embargo, a pesar de ser un gran avance para las instituciones museísticas, los expertos han considerado que, al principio, no fue un gran adelanto en cuanto a la difusión de los contenidos que estas tenían, sino que se convirtió en un problema para su dinamismo (Carreras 2003, p.3). Esto se debió, principalmente, a que los responsables de los museos no previeron la gran atracción que

los ordenadores iban a acaparar por parte del público y, debido a la ausencia de un espacio propio para estos dispositivos, fueron emplazados en las mismas salas de exposición. Así, los visitantes se aglomeraban en torno a ellos como si, en lugar de ser un apoyo para el recorrido museístico, fueran un objeto más de la exposición.

A pesar de este problema, no se descartó el uso de ordenadores en las instalaciones de los museos, sino que se empezaron a desarrollar unos protocolos para adecuar sus espacios a estas nuevas tecnologías, pues se pudo comprobar que resultaban un gran atractivo para los visitantes. Por tanto, una de las medidas que se tomó para solventar este problema fue el acondicionamiento de espacios específicos que sirvieran como salas interactivas en las que el usuario podría acceder al contenido del museo sin alterar el recorrido museístico (Carreras 2003, p.4).

Por otra parte, cabe mencionar que, a medida que las TIC se han ido implantando en todas las esferas sociales, convirtiéndose en herramientas de uso cotidiano, se ha propiciado que la evolución tecnológica en los museos se produzca de una forma mucho más rápida, lo que ha provocado que estas instituciones se hayan desarrollado más en estas últimas décadas que en los siglos anteriores, hecho que ya anticipábamos al finalizar el apartado anterior. De este modo, se ha dado lugar a museos más sociales en los que el objetivo principal es que los individuos interactúen con los contenidos (Yáñez 2013, p.2), aprovechando, para ello, el aprendizaje individual que se ha producido en la sociedad en lo que respecta al uso de las TIC. Así, los museos solo tienen que poner a disposición del público los contenidos de la institución a través de unas aplicaciones tecnológicas que veremos más adelante, sin tener que preocuparse por enseñar a utilizar este tipo de dispositivos, pues es algo que ya se da por sentado.

Asimismo, debemos destacar que este tipo de tecnologías no sólo ha permitido acercar el contenido del museo al público de una manera más directa, sino que también ha producido una serie de cambios en el campo de la gestión patrimonial y en la conservación de los bienes patrimoniales (Yáñez 2013, p.248). No obstante, como estos recursos se han convertido en instrumentos fundamentales a la hora de captar visitantes, en este trabajo hemos optado por centrarnos solo en aquellos que permitan la interacción de contenido con el público, como pueden ser las redes sociales, los

medios audiovisuales, las aplicaciones móviles, etc. No podemos olvidar que, en la actualidad, no concebimos un mundo sin ningún soporte tecnológico, ya que el ser humano se ha vuelto muy dependiente de este tipo de tecnologías y, por esta razón, todas las instituciones, tanto privadas como públicas, se han centrado en utilizar estos avances para distinguir su producto del resto.

Dentro del campo museístico, las páginas web destacan por ser la herramienta más popular para dar difusión a un museo, aspecto que podemos observar en el hecho de que casi todos los museos, por muy pequeños que sean, poseen una en la que figura, entre otras cosas, información sobre su contenido, tarifas y horarios, planos de situación, etc. De este modo, gracias a este recurso tecnológico, se facilita al usuario de la página la opción de preparar su visita antes de acudir al museo.

Por otro lado, a estas páginas web se les han sumado las aplicaciones móviles o *app*¹⁴, que facilitan una mayor interacción con el museo y su contenido. Esto es posible gracias a la tecnología móvil que nos permite descargar el contenido de estas aplicaciones en nuestro dispositivo, ya sea un Smartphone o una Tablet, ofreciéndonos la opción de tener toda la información necesaria en nuestro bolsillo y, en algunos casos, sin la necesidad de conectarnos a Internet. Además, estas se pueden integrar a las características del dispositivo, por lo que podemos usar su GPS, su altavoz o su cámara fotográfica. Como puede verse, este otro recurso no solo permite que los visitantes interactúen con el contenido del museo desde la propia institución, sino que también pueden hacerlo desde cualquier otro lugar, hecho que no era posible cuando se introdujo por primera vez el uso de ordenadores en estos espacios.

Otra herramienta bastante útil para la interacción dentro del museo es el código QR¹⁵, que nos permite acceder de manera instantánea a un contenido concreto con el simple uso de la cámara del móvil, ya que esta puede escanearlo como si de un código de barras se tratara. A este respecto, debemos destacar que este recurso digital no solo ofrece al usuario la oportunidad de descargarse el contenido del museo en su dispositivo, sino que proporciona a la institución la posibilidad de aportar más

¹⁴ Abreviación de la palabra inglesa «*application*».

¹⁵ Las siglas QR corresponden al inglés *Quick Response*, que significa «respuesta rápida».

información al público sin necesidad de perder espacio físico con la colocación de carteles explicativos. Por otro lado, haciendo uso de estos códigos, se le puede ofrecer al visitante la opción de descargar guías en formato de audio que posibiliten la realización de visitas guiadas de una forma gratuita y personalizada, pues este podrá parar, avanzar o repetir el contenido según le convenga.

Para finalizar, no nos gustaría pasar por alto el hecho de que la aplicación de las TIC en el mundo museístico se ha visto fuertemente incrementado en la última década, pues no solo suponen un atractivo para el público, sino que representan una forma de prestigio que permite a un museo distinguirse del resto. Este punto resulta bastante interesante si tenemos en cuenta que las nuevas tecnologías fueron consideradas en un principio como el mayor competidor de estas instituciones, ya que permitían acceder al contenido del museo sin necesidad de visitarlo (Hawkey 2004, p.2). No obstante, se ha comprobado que estos dispositivos digitales no suponen tal amenaza, sino que son un gran atractivo para el museo en tanto que no solo ofrecen la oportunidad de conocer de una manera más profunda los objetos que allí se custodian, sino que, además, permiten adaptar los contenidos a todo tipo de público, ya sea este infantil, adulto, extranjero o nacional, experto o lego, o con alguna discapacidad.

3. METODOLOGÍA

Para realizar este trabajo se ha empleado una metodología de carácter cualitativo, ya que, a través del análisis bibliográfico de fuentes que abarcan nuestro tema de interés, hemos intentado solventar los problemas de difusión que presenta el Museo Municipal de Arucas haciendo uso, para ello, de las herramientas que ponen a nuestro alcance las nuevas tecnologías.

Dicho esto, el primer paso que hemos llevado a cabo para la elaboración de este trabajo lo constituye la captación de referencias bibliográficas que abordan el tema trabajado. El principal fondo del que se han obtenido dichas referencias es el de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC). Además, cabe señalar que, gracias al servicio de *Préstamo Intercampus* que proporciona la red de bibliotecas de nuestra universidad, así como al recurso digital *Dialnet*, hemos podido acceder a determinados documentos que no se encontraban disponibles en esta biblioteca y que

resultaban necesarios para la elaboración de este trabajo. Asimismo, han resultado de gran ayuda para la obtención de fuentes bibliográficas los fondos del ICOM, en donde podemos acceder a mucho material relacionado con nuestro tema de estudio, y el propio Ayuntamiento de Arucas, que nos ha permitido acceder a toda la documentación que poseen sobre el Museo Municipal de Arucas.

El segundo paso para la realización de este trabajo ha sido el análisis de esas fuentes bibliográficas, con el que hemos podido establecer cuáles son los beneficios del uso de nuevas tecnologías para la difusión de museos y cómo deberíamos abordar la actualización de estos con ellas.

Por último, una vez llevado a cabo todo este trabajo de investigación, hemos realizado un análisis directo de nuestro objeto de estudio, el Museo Municipal de Arucas, con la intención de evaluar cuáles son sus deficiencias en lo que respecta a nuestro tema de interés. De este modo, y tras establecer esos puntos débiles, hemos hecho una serie de propuestas que sirvan para mejorar la difusión de esta institución, así como su relación con el público que lo visita.

4. CONTEXTUALIZACIÓN Y ANÁLISIS DEL MUSEO MUNICIPAL DE ARUCAS

Como ya anunciábamos en la introducción de este trabajo, el objeto de nuestro estudio es el Museo Municipal de Arucas. Esta elección se debe, principalmente, a que se trata de un museo municipal, como nos habíamos propuesto para llevar a cabo la elaboración de una actualización aplicada a pequeños museos. Es por ello que realizamos las prácticas de empresas de este máster en él, con el fin de poder conocer de primera mano el funcionamiento de esta institución y poder hacer el análisis que nos habíamos planteado *in situ*.

En este apartado del trabajo, nos proponemos situar al museo geográficamente para comprender mejor las oportunidades que tiene de cara a sus posibles visitantes, así como acercar la historia de esta institución y hacer una pequeña descripción de sus planos para ver su distribución. Finalmente, presentaremos también el análisis DAFO que llevamos a cabo durante nuestra estancia de prácticas.

4.1. Localización

El Museo Municipal de Arucas se sitúa dentro de un paraje natural que le da un gran atractivo turístico, puesto que forma parte del Parque Municipal de Arucas, más conocido como el Parque de las Flores. Asimismo, se encuentra situado dentro del Casco Histórico de Arucas, lo que lo ubica en el entramado central de este municipio grancanario. Para que nos hagamos una mejor idea de su ubicación, a continuación se pueden apreciar dos vistas aéreas que nos sitúan de una forma más precisa en el contexto geográfico de este museo. En la ilustración 1, se puede ver la situación geográfica del museo (círculo pequeño) con respecto al Casco Histórico de Arucas (círculo grande), mientras que, en la ilustración 2, se observa el paraje en el que está inmerso.



Ilustración 1. Vista aérea parcial del Municipio de Arucas.



Ilustración 2. Vista aérea del Museo y del Parque Municipal.

4.2. Contextualización histórica

El Museo Municipal de Arucas asienta sus bases en la antigua Casa del Mayorazgo de Arucas¹⁶, construida a principios del siglo XIX. Debido a las leyes desamortizadoras de Mendizábal y Madoz, la vivienda fue adquirida por Alfonso Gourié Álvarez en 1859, quien fue un gran impulsor de la economía¹⁷ en este lugar y, por ello, se convirtió en un personaje muy ilustre, de ahí que la casa empezara a conocerse como la “Casa Gourié” (Hernández 2011, p.17).

En 1947, la Comisión Gestora Municipal inició las gestiones necesarias para la adquisición de la casa y de los terrenos circundantes; estos trámites fueron muy lentos, ya que el ayuntamiento no tenía capacidad económica para afrontar la compra de toda la propiedad de una sola vez y, por esta razón, se tuvo que comprar por partes. En primer lugar, se empezaron a adquirir los terrenos de la finca, convertida hoy en día en el Parque Municipal y, en segundo lugar, se adquirió el resto de la casa de forma parcelada. Finalmente, una vez comprada toda la propiedad, se terminaron en 1976 los trabajos de adaptación de las dependencias de la casa que es hoy el Museo Municipal de Arucas (Hernández 2011, p.18).

Con respecto a dicha adaptación, esta consistió en una serie de reformas con el fin de crear espacios continuos y abiertos que le dieran a la casa un carácter museístico, para lo cual se quitaron tabiques interiores y se abrieron pequeñas puertas. Es por esta razón por la que la casa ya no presenta su distribución originaria y no es posible distinguir las estancias, los baños y los dormitorios, así como las zonas del servicio (Hernández 2011, p.18). No obstante, a pesar de ello, la casa sigue manteniendo su esencia de vivienda, lo que le otorga un aspecto muy atrayente que da como resultado que el público disfrute tanto de las obras de arte que allí se guardan como de la arquitectura tradicional canaria. En cuanto a esto último, lo interesante de esta casa es que no solo nos permite apreciar su estilo arquitectónico, sino que también podemos observar ciertos detalles que nos indican las modas propias de la época, así como el estatus social de los que allí vivían.

¹⁶ Fundado en 1572.

¹⁷ Fundador de la Fábrica Azucarera y Destilerías de San Pedro.

En cuanto a la planta original del edificio, esta era rectangular con una techumbre a cuatro aguas que se construyó en torno a un patio central. Esta casa fue modificada a principios del siglo XIX por Laureano de Armas, nieto de Alfonso Gourié, que mandó ampliar la residencia prolongando, en primer lugar, el lado norte de la casa hacia el oeste en forma de L, y construyendo, en segundo lugar, una pequeña edificación de una sola planta que ocupa el lugar de lo que fueron las antiguas cocheras; además, mandó crear un gran patio de servicio entre esa prolongación y la nueva edificación (Hernández 2011, p.17).

En 1994, el museo se abrió al público de forma permanente, mostrando una serie de obras que pertenecen al Ayuntamiento de Arucas y, a su vez, realizando exposiciones itinerantes de todos los estilos artísticos. No obstante, su temática principal la constituyen el arte pictórico y escultórico del siglo XX en adelante.

En 2009, su estructura se vio alterada debido a obras de acondicionamiento del edificio. Estas consistieron, principalmente, en colocar una nueva instalación eléctrica y contra incendio y en adaptar la estructura del edificio a personas con movilidad reducida, para lo que se instaló un ascensor y se rectificó la posición de la entrada a una zona donde no hay escaleras. En este punto, nos gustaría señalar que el museo está completamente acondicionado para estas personas, lo que constituye un punto fuerte a su favor en cuanto a su implicación para dar acceso a un público más amplio.

Por otro lado, el museo está dividido en dos grandes bloques: las salas itinerantes y las salas permanentes. En cuanto a las primeras, en ellas se realizan exposiciones de cualquier manifestación artística tanto de artistas de Arucas como de artistas foráneos, con o sin reputación. Estas exposiciones se llevan cabo con un tiempo estimado de un mes y con la condición de que los artistas dejen una obra de las expuestas al Ayuntamiento; de este modo, el museo va adquiriendo obras con las que ampliar su patrimonio de manera gratuita. En lo que respecta a las salas permanentes, en ellas se exhiben de forma continua la colección de obras de artistas canarios, en su mayoría de Arucas, que tienen una trayectoria internacional. Dichos artistas son Santiago Santana (1909-1995), Guillermo Sureda (1912-2006), Manolo Ramos (1899-1971) y Abraham Cárdenes (1907-1971). En el caso de este último, hemos de comentar

que la obra expuesta en el museo no es solo suya, sino que se incluye el trabajo de los alumnos que tuvo a su cargo, muchos de los cuales eran de Arucas (Hernández, 2011:21-24).

4.3. Planos

A continuación, presentamos los planos del Museo Municipal de Arucas para facilitar la imagen visual de la distribución de este museo. Dichos planos no son de acceso público, pero tuvimos la oportunidad de hacer uso de ellos gracias al Ayuntamiento de Arucas, que nos los facilitó para la elaboración de este trabajo.

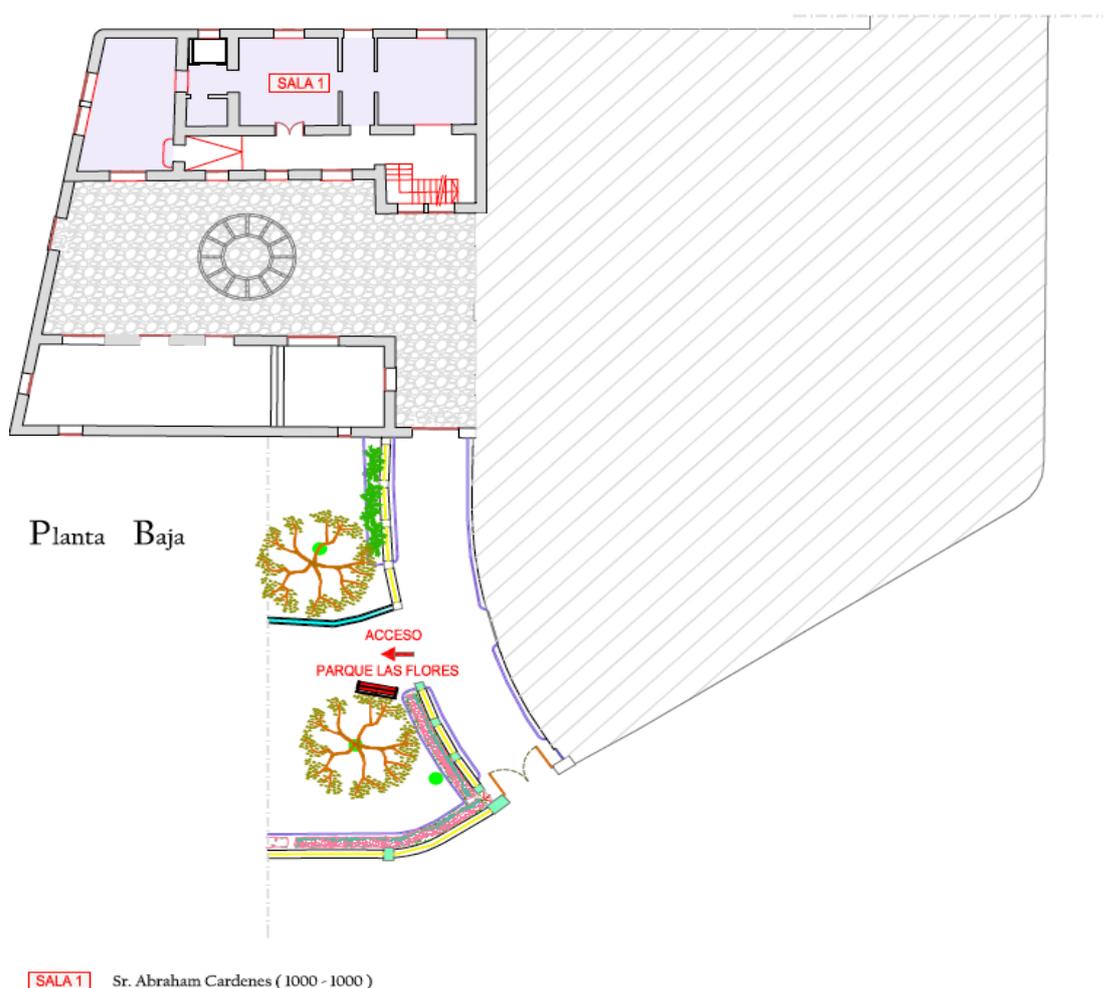


Ilustración 3. Plano del Museo Municipal. Planta Baja.

En esta planta nos encontramos, exclusivamente, con las obras de Abraham Cárdenes y sus alumnos. La sala se titula *Sala del Atlántico* y se compone de seis habitaciones desiguales en proporción, en las cuales se muestran todas las esculturas.

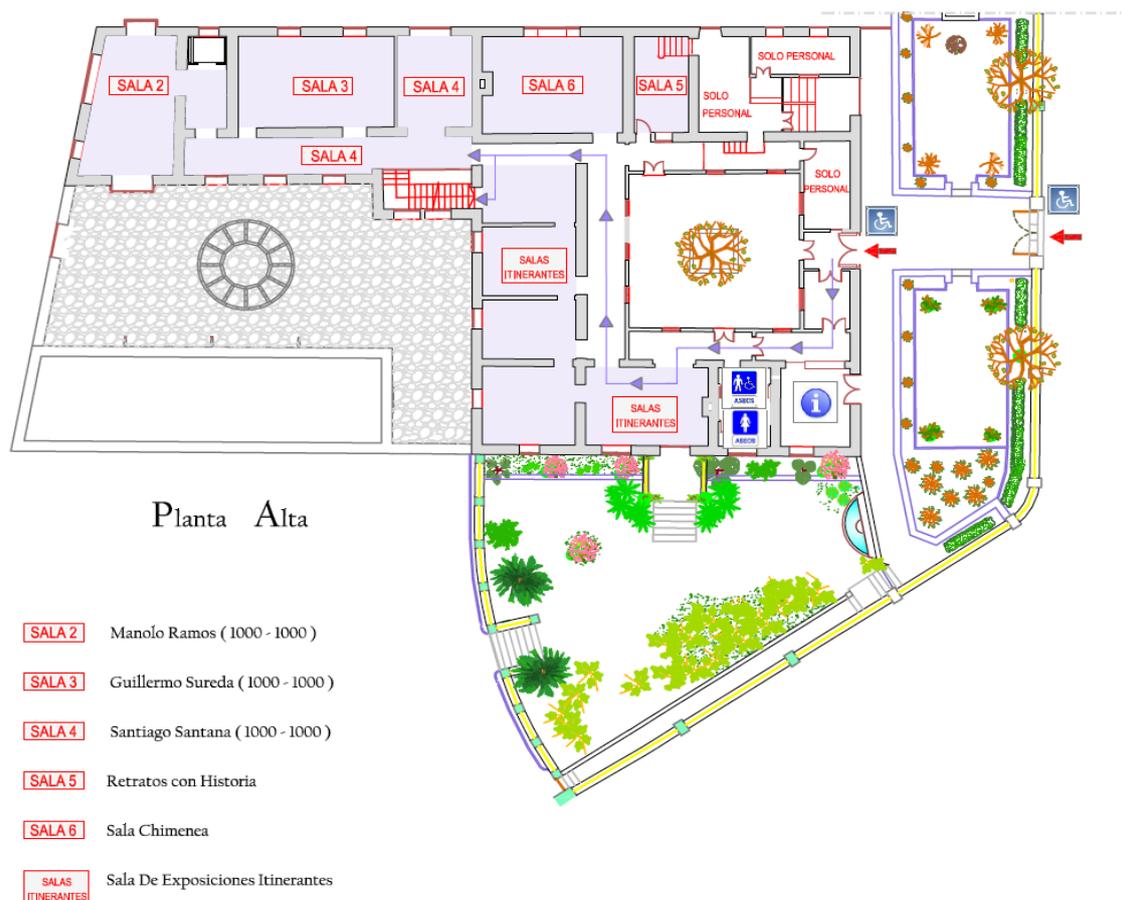


Ilustración 4. Plano del Museo Municipal de Arucas. Planta Alta.

En esta planta nos encontramos con tres salas permanentes: la sala 2, en donde se encuentran las obras de Manolo Ramos; la sala 3, en la que figuran las de Guillermo Sureda; y la sala 4, que está reservada a Santiago Santana. En este último caso, se aprecia que la sala, en realidad, abarca dos espacios del museo, puesto que el pasillo ha sido aprovechado para continuarla.

Por otra parte, existen en esta planta dos salas dedicadas a asuntos concernientes a Arucas. En el caso de la sala 5, esta está destinada a los hijos predilectos de la ciudad, mientras que, en la sala 6, se muestra la evolución de los escudos de este municipio.

Finalmente, esta planta abarca también las salas denominadas itinerantes y que, en nuestra opinión, son las que mantienen vivo este museo, ya que, al cambiar cada mes de exposición, ofrecen a su público habitual diferentes contenidos relacionados con el mundo del arte, lo que hace que estos asistan de manera asidua al museo. Asimismo,

queremos destacar que una de las renovaciones que están llevando a cabo los grandes museos es realizar este tipo de exposiciones con este mismo fin, es decir, granjearse un público que los visite de forma regular, por lo que se puede apreciar que el Museo Municipal de Arucas, a pesar de ser una pequeña institución, ha sabido aprovechar desde sus inicios sus espacios para mantener un público fiel.

4.4. Análisis DAFO

Para finalizar este apartado del trabajo, vamos a presentar un análisis DAFO, realizado durante nuestras prácticas de empresa, para ver cuál es el estado en el que se encuentra dicha institución en lo que a nuevas tecnologías museográficas se refiere.

No hemos de olvidar que un análisis DAFO se centra en señalar no solo las debilidades, sino también las amenazas, fortalezas y oportunidades que presenta una empresa, un proyecto o una institución que, en nuestro caso, es el Museo Municipal de Arucas.

DAFO. MUSEO MUNICIPAL DE ARUCAS

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de material informativo (guías, folletos, etc.). 2. Falta de carteles explicativos en las distintas salas. 3. Falta de una página web propia. 4. Carencia de WIFI para el público del museo. 5. Desconocimiento generalizado del museo por parte de la población. 6. Falta de innovación tecnológica. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Falta de señalización urbana que indique la ubicación exacta del museo. 2. Escaso personal para atender las necesidades del museo. Esta institución solo cuenta con una técnica en patrimonio, un guardia de seguridad y un encargado de mantenimiento. 3. Preocupación porque el uso de las nuevas tecnologías suponga la pérdida de visitantes al facilitar el contenido del museo.

FORTALEZAS

1. Existencia de exposiciones itinerantes que renuevan periódicamente el contenido del museo.
2. Ubicación dentro de un paraje natural que atrae visitantes.
3. Recreación de la arquitectura tradicional canaria del siglo XIX.
4. Disponibilidad de espacio para realizar diferentes actividades y talleres.
5. Accesibilidad para personas con movilidad reducida.

OPORTUNIDADES

1. Posibilidad de realizar actividades exteriores, gracias a su ubicación.
2. Posibilidad de llevar a cabo visitas en el Centro de Interpretación del Labrante.
3. Interés por nuevos artistas, a los que se ofrece la oportunidad de dar a conocer su obra en exposiciones itinerantes.

Una vez realizado este análisis, hemos podido comprobar que esta institución presenta un atraso tecnológico, ya que, entre otras cosas, no cuenta con una página web propia, herramienta que resulta imprescindible hoy en día para darse a conocer y que, además, no supone un gran desembolso de dinero para su creación. Cabe señalar a su favor, también, que las páginas web son de fácil mantenimiento y proporcionan un canal de publicidad gratuita a gran escala.

A pesar de estas deficiencias tecnológicas que hemos señalado en el análisis DAFO, hemos de comentar que el museo cuenta con una aplicación para móviles propia. No obstante, no la consideramos como una fortaleza porque es bastante simple y no aprovecha todas las ventajas que ofrece este tipo de tecnología.

Tras todo este análisis, el siguiente apartado de este trabajo está destinado a solventar todas aquellas deficiencias que hemos encontrado en el Museo Municipal de Arucas, en lo que respecta al uso de las nuevas tecnologías como herramientas de modernización y de difusión. Como ya señalábamos en la introducción, nuestro interés se ha enfocado en este tipo de recursos porque consideramos que son las herramientas idóneas para mantener actualizados los pequeños museos sin necesidad de desembolsar

grandes cantidades de dinero, lo que no significa que no sea necesaria una pequeña financiación para llevar a cabo las mejoras que propondremos.

5. PROPUESTAS TECNOLÓGICAS

A continuación, presentamos las propuestas que hemos realizado con el fin de llevar a cabo la renovación y actualización del Museo Municipal de Arucas.

5.1. Página web

En primer lugar, creemos que la primera mejora que debemos incluir en el Museo Municipal de Arucas la constituye una página web propia, pues como ya hemos comentado anteriormente, esta herramienta es fundamental hoy en día para dar difusión a una institución de estas características. Esto es así porque estas páginas permiten incluir en ellas información general sobre el museo y su contenido, así como toda aquella información que al usuario le sea necesaria para planear su visita de una manera sencilla y cómoda (ubicación del museo, tarifas, horarios, etc.).

Para que el lector pueda hacerse una idea más clara de cómo sería esta página web, hemos tomado la siguiente imagen de ejemplo para explicar la estructura que, por lo general, siguen todos los sitios web:

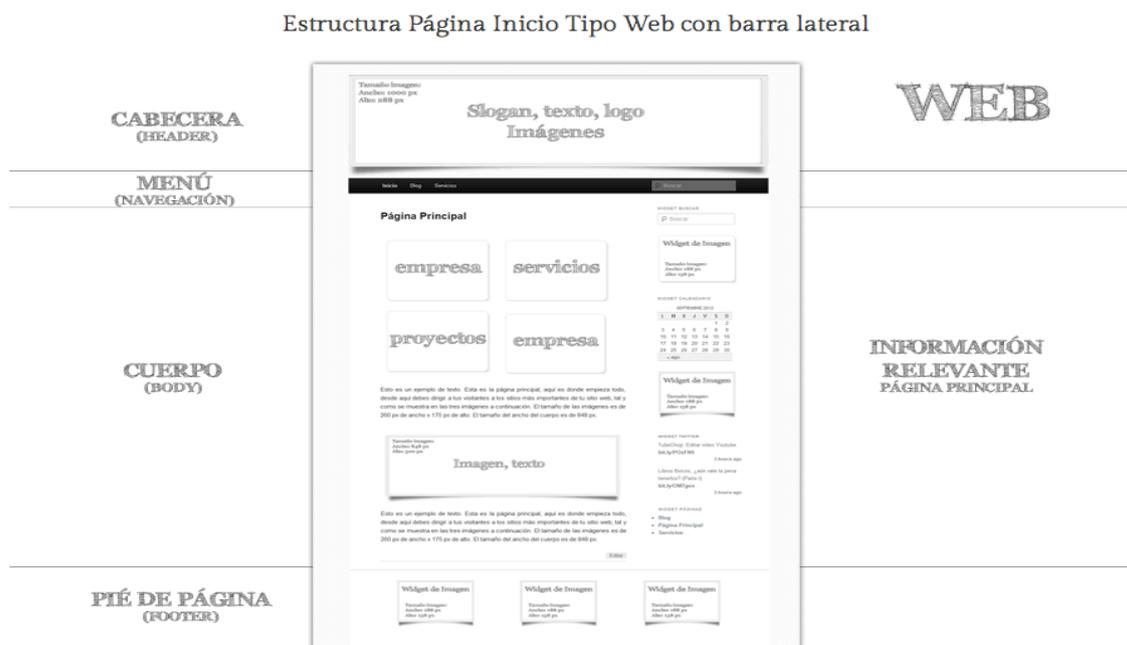


Ilustración 5. Modelo estándar de una página web

Sin olvidar que esta imagen es tan solo un modelo de cómo podríamos disponer la información, lo que nos interesa es aclarar que cada una de las partes señaladas en ella serían elementos constantes en todas las páginas de nuestra web. De este modo, la información más relevante estará disponible para el usuario en todo momento; esta es, el nombre de la institución, que figuraría en la cabecera, y los datos de contacto, ubicación y horarios, que aparecerían en el pie de página.

Una vez aclarado esto, presentamos, a continuación, cuál sería la estructuración y los posibles apartados que conformarían nuestra propuesta de página web de acuerdo al contenido que presenta el Museo Municipal de Arucas. De este modo, explicamos brevemente la información que los usuarios podrían encontrar en cada una de esas partes:

a) Página de inicio

Como su propio nombre indica, la página de inicio es el primer contenido que nos aparece cuando visitamos una web. Por este motivo, dicha página constituye una especie de resumen o, más bien, índice de todo aquello que podemos encontrar. Así, en la página de inicio del Museo de Arucas figuraría toda la información relativa a las actividades diarias del museo, presentando especialmente cuál es la exposición itinerante que este ofrecería en el momento de la consulta al sitio web, pues, como ya hemos señalado anteriormente, esta institución presenta una nueva exposición de estas características cada mes; además, también añadiríamos información a cerca de las futuras actividades que se vayan a realizar, así como de actividades de tipo cultural que se vayan a llevar a cabo en otros lugares del municipio, con el fin de asegurarnos de que se despierte el interés del usuario por ellas. De este modo, no solo podríamos garantizar que la página sea visitada con asiduidad por un público variado, sino que también representaría una especie de agenda cultural para los ciudadanos de Arucas, ya que no debemos olvidar que las instituciones municipales se crean por y para el pueblo.

b) Menú de navegación.

El menú de navegación es una barra en la que figuran los enlaces directos a las distintas páginas que proporcionan información más detallada de los contenidos que conforman el sitio web en cuestión. En nuestra propuesta, los apartados de este menú serían los siguientes:

- Artistas

Como nuestro interés está en que el usuario sepa cuál es el contenido del museo, creemos que es conveniente que el primer apartado de este menú sea el que implica toda aquella información concerniente a los artistas cuyas obras se encuentran permanentemente en esta institución. Dicho esto, crearíamos un menú desplegable con sub-aptados para cada uno de los artistas que direccionaran al usuario a sus biografías, a los datos sobre la escuela artística a la que pertenecen y sobre las características que definen sus obras, y a un listado de aquellas que se encuentran dentro del museo. Asimismo, se podría proveer también información sobre otras obras de estos artistas que estén en posesión de otros museos con el fin de fomentar la colaboración entra las distintas instituciones museísticas, ya que, si tras la visita, el usuario ha disfrutado de ella, podríamos animarlo a que acudiera a esos otros museos proporcionándole la información pertinente para ello. Como ejemplo, pongamos el caso de Abraham Cárdenes y el de Guillermo Sureda, que cuentan con sus propios museos en el pueblo de Tejeda y en Icod de los Vinos (Tenerife), respectivamente.

- Exposiciones itinerantes

Como en el caso anterior, este apartado vendría estructurado con distintos sub-aptados. En primer lugar, daríamos acceso al usuario a la información relativa a la exposición itinerante que se encuentre actualmente disponible en el museo. Si bien mencionábamos que ofreceríamos dicha información en la página de inicio, no debemos olvidar que esta sería a título informativo porque se trata de una primera presentación de contenidos. Así, en este primer sub-aptado ya específico figurarían datos más detallados sobre el tema de la exposición, las características de las obras presentadas y una breve introducción a la carrera profesional del artista. Por otra parte, hay que tener en cuenta que este sería un sub-aptado que deberá ser actualizado cada mes para que la información se corresponda con las exposiciones itinerantes del momento.

En segundo lugar, este menú desplegable ofrecería el acceso a la información concerniente a exposiciones itinerantes pasadas, donde aparecerían fotografías de las obras, información sobre sus artistas y sobre los actos de apertura y cierre de estas, etc.

Por último, y teniendo en cuenta que este tipo de exposiciones permite la adquisición de las obras, cabría la posibilidad de añadir un último sub-aptado en el que figuraran todas

aquellas piezas que aún siguieran disponibles para su compra, facilitando al usuario interesado los precios de estas y los datos necesarios para saber con quién contactar y a dónde acudir para recogerlas. En el caso concreto de las obras que se encuentren en ese mismo momento en el museo, se podría también dar la opción de que el usuario reserve la obra a través de la página, dando un plazo de tres días para hacer efectiva la compra.

- Galería virtual

Hemos llamado así a este apartado porque en él presentaríamos dos sub-apartados diferentes. El primero estaría destinado a que el museo suba los videos que se realicen para dar difusión a los eventos que han tenido o vayan a tener lugar en él. El segundo sub-apartado presentaría un mapa interactivo en 3D que permita al usuario viajar por cada una de las salas del museo de manera individual, ayudando, de este modo, a hacerse una mejor idea del espacio y de la distribución de las colecciones. Además, dentro de este mismo mapa, aparecerían los hipervínculos necesarios que redireccionaran al usuario a aquellos apartados en los que figura la información específica del contenido de cada una de las salas.

Con respecto a este último recurso, creemos que este mapa interactivo sería una herramienta innovadora a la hora de acercar el museo a un público que no puede visitarlo físicamente, ya sea por motivos geográficos o por cualquier otra razón que le impida personarse en él. Teniendo en cuenta que la página web es accesible a cualquier usuario, en cualquier parte del mundo, y considerando la máxima de que una institución museística debe ayudar a difundir su patrimonio, y no solo conservarlo, pensamos que este recurso puede constituir un avance al no poner barreras a esa transmisión de conocimientos.

- Institución

Dentro de este apartado dispondríamos de dos sub-apartados. El primero se denominaría “Historia” y en él encontraríamos toda la información relativa a cuándo y cómo se creó el Museo Municipal de Arucas. Además, aparecería la propia historia de la casa en la que se asienta esta institución, así como la del Casco Histórico de la ciudad de Arucas, ya que consideramos que son dos elementos fundamentales para llamar la atención del usuario.

El segundo sub-apartado sería “Situación y acceso” y en él aparecería un plano con la situación geográfica del museo que facilitase la llegada del usuario desde cualquier otro punto de la isla. Para esto, utilizaríamos el sistema de información geográfica (SIG) que

ofrece la posibilidad de poner en la web una serie de aplicaciones que permitan al usuario la localización de la institución a través de herramientas como *Google Maps*, *Bing Maps* u *Open Street Maps*, entre otras. Estos sitios web proveerán el acceso a mapas de las calles de Arucas, a imágenes aéreas o de satélite que ayuden al usuario a identificar en todo momento el lugar exacto de su posición con respecto a la ubicación del museo, y a un sinfín de funcionalidades más que prestan estas herramientas de localización.

Por otro lado, dentro de este mismo sub-apartado, crearíamos un enlace directo a los horarios de todas las líneas de la red de transportes públicos de Gran Canaria que condujeran al municipio de Arucas, con el fin de facilitar aún más al usuario la información necesaria para preparar la visita al museo. En este caso, como la ciudad de Arucas pertenece a territorio interurbano, dicho enlace conducirá directamente a la página web de la compañía de guaguas Global.

- Patrimonio municipal

En este apartado dispondríamos toda la información concerniente al patrimonio cultural de Arucas, para lo que se referenciarán todos aquellos lugares de interés cultural que existen en este municipio; de esta manera, no solo ayudaríamos a promover dicho patrimonio desde el museo, sino que le damos la opción al usuario de que rentabilice su visita a esta ciudad. Para ello, crearíamos pequeñas reseñas sobre todos aquellos espacios que pudieran ser de interés, como pueden ser otros museos¹⁸, lugares emblemáticos, edificios declarados bienes de interés cultural, etc., y crearíamos hipervínculos a las páginas web de estos, si es que los hubiera, para que el usuario pueda acceder a más información.

- Visitas

Este apartado estará destinado a proporcionar toda aquella información necesaria para que el usuario de la página web pueda programar su visita, por lo que en él aparecerán los horarios de la institución y sus diferentes tarifas. Por otro lado, también figurará la información necesaria para poder programar visitas concertadas tanto para escolares como para grupos de diez personas o más. Además, aunque estos estén a mano del usuario en todas las páginas de la web desde el pie de página, también se dispondrán los datos de contacto del

¹⁸ En el caso de Arucas, este municipio también cuenta con los museos del Centro de Interpretación del Labrante y el de la fábrica del Ron Arehucas.

museo a través de números de teléfono y móvil, correo electrónico y diferentes redes sociales.

Por último, en este mismo apartado se informará al usuario de que el museo está totalmente acondicionado para personas con movilidad reducida, para lo que insertaremos imágenes de la entrada y los pasillos del museo, así como del ascensor, que corroboren este aspecto.

5.2. Redes sociales

Las redes sociales, por definición, son estructuras sociales formadas por personas o entidades conectadas o unidas entre sí por algún tipo de relación e interés común (Ponce 2012, p. 2). Como sabemos, estas se han convertido en herramientas de uso diario y esenciales en nuestro día a día, ya que nos permiten compartir y recibir información de manera instantánea tanto en un ámbito público como en un ámbito privado. Es por ello que no es de extrañar que empresas e instituciones hagan uso de ellas para promocionarse, puesto que no solo pueden hacerlo de una forma totalmente gratuita, sino que, además, les permiten llegar a un público mucho más amplio. Son estos dos aspectos, el carácter gratuito y su alto alcance, los que han llevado al sector cultural a interesarse por el uso de las redes sociales como herramienta de difusión, pues también suponen un enlace de comunicación directo entre este y su público, el cual puede compartir su opinión con otros usuarios y contribuir, de este modo, a mejorar la publicidad que las instituciones culturales hagan de sí mismas.

En la actualidad, las redes sociales que cuentan con una mayor repercusión son, entre otras, *Facebook*, *YouTube*, *QQ*, *QZone*, *Twitter*, *WhatsApp*, *Google +*, *Line* e *Instagram*¹⁹. En nuestro caso, nos hemos decantado por *Facebook*, *Twitter* y *Google +* porque son las más utilizadas en el mundo occidental y las que mejor se adaptan al tipo de difusión que queremos darle al museo con el que estamos trabajando.

5.2.1. *Facebook* y *Twitter*

A día de hoy, estas dos redes sociales se han convertido en la más populares, tanto entre jóvenes como entre adultos, en prácticamente todo el mundo, pues algunos

¹⁹ Las 30 redes sociales más utilizadas en: Web Empresas 20, <http://www.webempresa20.com/blog/las-30-redes-sociales-mas-utilizadas.html>

países con fuertes políticas de censura no permiten su uso en sus territorios, como es el caso de China.

En el caso de *Facebook*, esta permite a organizaciones, empresas y famosos crear páginas, administradas por representantes oficiales, que pueden ser seguidas por los usuarios de esta red, por lo que la información de dichas páginas es completamente de acceso público y no es necesario realizar ninguna petición para poder acceder a ellas, como ocurre con los perfiles de usuario. De este modo, usaríamos esta red social para crear publicaciones en nuestro muro sobre los diferentes acontecimientos que van a tener lugar en el museo y para compartir toda aquella información que haya sido emitida por otras instituciones o personas, ya sea un periódico que escriba algún artículo sobre los eventos, o alguno de los artistas itinerantes que haga publicidad de su exposición a través de su cuenta. Por lo tanto, nuestro objetivo principal sería dar a conocer la actividad diaria del museo y la repercusión que este tiene, así como publicitar los acontecimientos futuros para poder asegurar la asistencia de un público amplio.

En lo que respecta a *Twitter*, esta red social nos permite también llevar a cabo una tarea de difusión similar a la de *Facebook*, pues ambas tienen como objetivo servir de plataforma de conexión entre sus usuarios, pero esta red limita mucho más el contenido que podemos publicar en ella, ya que las publicaciones que podemos hacer, más conocidas como *twitts*, presentan un límite de 140 caracteres. No obstante, creemos que es necesario que el museo posea también una cuenta en esta red social porque esta representa una forma mucho más directa de comunicación entre el museo y sus seguidores, lo que no quiere decir que no podamos establecer un canal de contacto a través de *Facebook*; simplemente, los expertos en este tipo de redes consideran *Twitter* como un medio más personal en lo que a la comunicación entre sus usuarios se refiere. Por otro lado, esta cuenta permitiría también al museo seguir a otras instituciones culturales con las que podría mantenerse en contacto e, incluso, compartir sus noticias de interés con el fin de incentivar la cooperación entre todas.

En definitiva, tanto *Facebook* como *Twitter* servirían al museo para darse a conocer a un público más amplio, y ambas nos permitirían poder establecer una relación entre la institución y sus visitantes, ya que estos pueden, a través de ellas, consultar

cualquier duda que pudieran tener con respecto a las actividades y el funcionamiento del museo. Asimismo, estos pueden compartir sus opiniones sobre la experiencia de visitarlo tanto con la propia institución como con los posibles visitantes, lo que nos da la opción de mejorar aquellos aspectos que pudieran resultar negativos.

5.2.2. *Google+*

Hemos pensado que esta otra plataforma sería de gran utilidad para el museo porque integra todos los servicios que ofrece la compañía *Google*, desde el uso de la cuenta de correos *Gmail* hasta el uso de *YouTube*. De esta manera, no solo podemos compartir información sobre la institución del mismo modo que en las dos redes sociales anteriores, sino que, además, podemos realizar diferentes actividades con las distintas aplicaciones que esta nos ofrece. De entre todas ellas, destacamos el uso que haríamos de las siguientes:

- *Hangouts*

Esta consiste en una aplicación de mensajería instantánea que permite la comunicación vía chat o mediante videollamada de manera gratuita. Esta herramienta, por tanto, nos facilitaría realizar videoconferencias privadas con los artistas para la preparación de sus exposiciones, lo que podría evitar que estos tuvieran que desplazarse cada vez que surgiera algún problema en cuanto a la colocación de las obras.

Por otro lado, esta aplicación ofrece otra funcionalidad de bastante utilidad, llamada *Hangouts On Air*, que permite realizar emisiones en directo de una forma muy sencilla; además, una vez finalizada la emisión, esta se graba y queda guardada en la cuenta de *Google+*, lo que nos permite compartirla con nuestros seguidores y poder subirla fácilmente a nuestro canal de *YouTube*. Con ella, podríamos llevar a cabo la retransmisión de eventos importantes, como pueden ser los de apertura de una exposición itinerante o seminarios que corrieran a cargo del Museo Municipal de Arucas, con el fin de que aquellas personas que no hayan podido asistir, sea por las circunstancias que sean, puedan seguirlos en directo desde otro lugar o puedan verlos en otro momento.

- *Google Calendar*

Esta aplicación permite crear un calendario de eventos que se puede actualizar constantemente y se puede compartir entre nuestros seguidores para que reciban una notificación en el momento conveniente. Asimismo, si realizáramos una emisión en directo, esta aplicación enviaría un enlace directamente a sus perfiles de *Google+* para dar entrada automática a dicha emisión.

- *YouTube*

En primer lugar, hemos de aclarar que *YouTube* es un sitio web que fue adquirido por la compañía *Google* en 2006, razón por la que al tener una cuenta en *Google+* se da acceso al uso de un canal propio en este sitio.

Este canal nos permitirá subir todos aquellos videos que se realicen con el fin de dar publicidad al museo y a las actividades que se lleven a cabo en él, compartiéndolos con todas aquellas personas que nos sigan en cualquiera de las tres redes sociales que hemos descrito en este apartado, quienes, a su vez, pueden compartirlo con sus propios amigos o seguidores; de este modo, conseguiríamos una publicidad de mayor alcance y totalmente gratuita. Además, como el canal supone un método de almacenamiento de todos los videos que produzcamos, se crearía un archivo audiovisual sobre las distintas actividades que se realicen en el museo al que se podría acceder a través de la página web, en la que, como podemos recordar, existe un apartado destinado a la publicación de videos.

5.3. Códigos QR

Como ya señalábamos en uno de los apartados del marco teórico de este trabajo, los códigos QR permiten presentar información de una manera instantánea y sencilla, pues solo es necesario escanearlos con la cámara del teléfono móvil para acceder a su contenidos. Por tanto, creemos que este recurso solventaría la debilidad que apuntábamos en el análisis DAFO en cuanto a la falta de carteles explicativos, ya que proporcionaríamos a los visitantes esa información de la que ahora no disponen, y que estaría en consonancia con la que ofreceríamos en la página web, sin necesidad de restar espacio físico a las salas del museo.

Además, debemos destacar a favor de este recurso que existen numerosos sitios web que permiten la creación gratuita de estos códigos de una manera rápida y sencilla, por lo que se facilitaría el trabajo de los técnicos del museo, que solo deberán preocuparse por los contenidos que estos códigos proporcionarán. Por otra parte, también hay disponibles un sinfín de aplicaciones móviles para llevar a cabo la lectura de códigos QR, de modo que los visitantes no tendrían que tener ningún problema a la hora de acceder a la información del museo.

Hemos de comentar también que nuestra idea, con respecto al uso de esta herramienta, sería utilizarla como recurso para trabajar los contenidos de la institución con los grupos escolares que acuden a ella, ya que podríamos crear diferentes códigos que mostraran distintas actividades de carácter didáctico y lúdico que se pueden realizar durante la visita guiada. Así, creemos que conseguiríamos amenizar el recorrido y mantener el interés de estos visitantes.

A tal fin, diseñaríamos y adaptaríamos las actividades que nos interesaran en función de las edades de los alumnos y diferenciaríamos los códigos QR por colores con el objetivo de facilitar al técnico del museo qué código corresponde a las actividades más apropiadas para cada grupo.

A continuación, mostraremos algunos ejemplos de las posibles tareas que se podrían realizar:

- Puzles de las obras

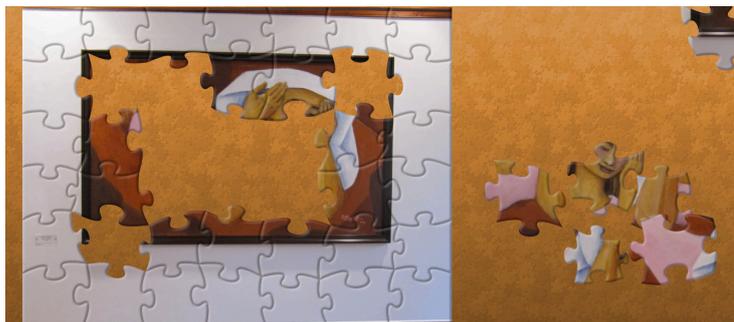


Ilustración 6. Ejemplo de puzle. Mujer Tumbada de Santiago Santana.



- Actividades de asociación

Ilustración 7. Ejemplo de actividad para relacionar las obras con los autores.

- Crucigramas, sopas de letras, completar la frase, etc.

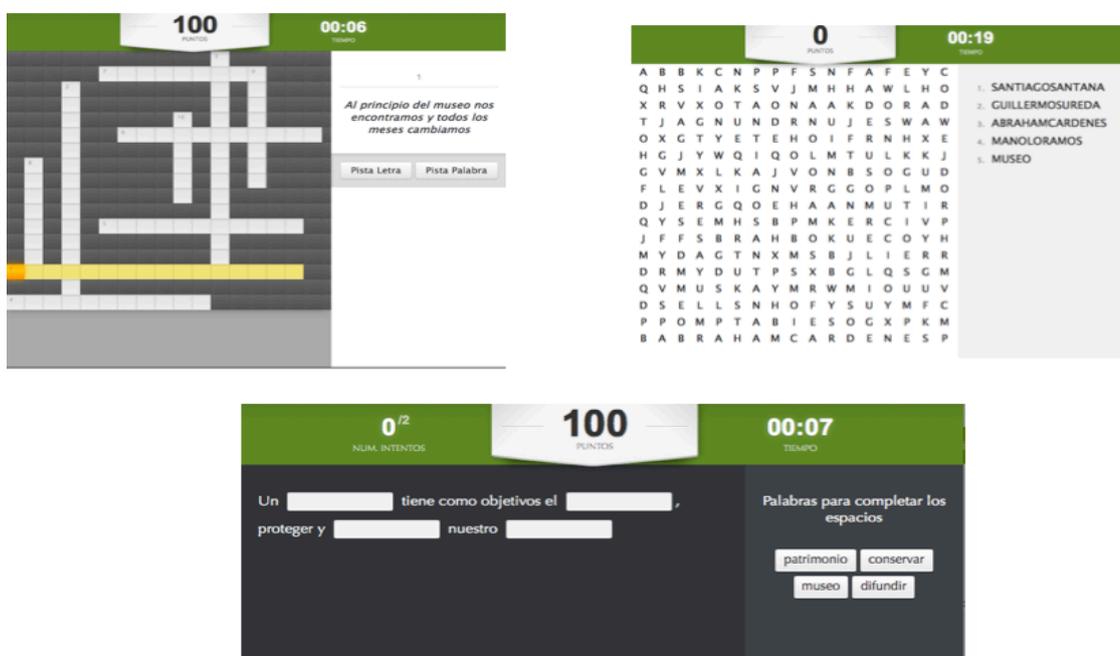


Ilustración 8. Ejemplo de crucigrama, sopa de letras y completar la frase.

5.4. Aplicación o *App* para teléfonos móviles

Como ya contábamos en el apartado correspondiente al análisis DAFO que llevamos a cabo, el Museo Municipal de Arucas cuenta con una aplicación para teléfonos móviles, pero no la consideramos una fortaleza porque es bastante simple y no se aprovechan todas las ventajas que ofrece este tipo de tecnología. Sin embargo, teniendo en cuenta el continuo uso que se hace de los teléfonos móviles, estas aplicaciones presentan un gran potencial como herramienta de difusión para las instituciones museísticas, de ahí que hayamos decidido plantear la creación de una nueva *app* para el museo entre nuestras propuestas.

Antes de ahondar en nuestra idea, hemos de dejar claro que existen tres tipos diferentes de aplicaciones según su tecnología de desarrollo: aplicación nativa, aplicación web y aplicación híbrida; esta última respondería a una combinación de las dos primeras. Tras el análisis llevado a cabo de las ventajas y desventajas de cada una de ellas, creemos que la mejor opción sería diseñar una aplicación nativa, ya que esta posibilita su uso sin necesidad de conexión a Internet y porque, además, permite acceder a ciertas características del *hardware* del dispositivo móvil, como la cámara o el sistema de GPS, entre otros. Las aplicaciones web, por su parte, no ofrecen esta integración, lo que supone para ellas una gran desventaja y, en cuanto a las híbridas, aunque tratan de incluir los puntos fuertes de las dos anteriores, todavía necesitan de más desarrollo para proporcionar una funcionalidad óptima²⁰.

Por otro lado, debemos señalar que las aplicaciones nativas se desarrollan en base al lenguaje informático del que cada sistema operativo (*iOs*, *Android*, *Windows Phone*, etc.) hace uso para crear su *software*, por lo que habría que crear una *app* diferente que funcionase con cada uno de ellos. Como de entrada, esta no sería una opción viable para un museo municipal, al suponer un mayor desembolso de dinero, lo que hemos hecho ha sido investigar cuál es el sistema operativo de telefonía móvil más usado en España para desarrollar nuestra *app* en base a su lenguaje informático; en este caso, dicho sistema es el *Android*²¹. Una vez comprobado cuál sería el beneficio real que nos aportaría esta aplicación, ya sería posible plantear la creación de otras que funcionasen con otros sistemas operativos.

En cuanto a cómo dar a conocer la aplicación, podemos informar de ella a través de la página web y nuestras redes sociales, en las que proporcionaríamos también el enlace necesario para su descarga, así como a través de todos aquellos folletos turísticos en los que se de a conocer el Museo Municipal de Arucas. En este caso, sería posible llevar a cabo la creación de un código QR que figurara en dichos folletos y que permita la descarga directa de la aplicación en el móvil.

²⁰ Para una mayor información, puede consultarse el siguiente enlace: <http://appio.es/tipos-de-apps/>

²¹ Kantar Worldpanel (2015): <http://www.kantarworldpanel.com/es/Noticias/Ventas-de-smartphones-mayo-Android-reafirma-su-liderazgo->

A continuación, haremos una breve descripción de los contenidos y de las utilidades que ofreceríamos en esta *app*:

a) Cómo llegar

Esta primera función haría uso de los llamados Servicios Basados en la Localización (LBS, en sus siglas en inglés), que se sirven de los sistemas de información geográfica (SIG) a los que ya aludimos en el apartado de la página web. Así, la aplicación, haciendo uso del GPS del móvil, permitiría al usuario saber cuál es su posición exacta con respecto a la ubicación del museo y cuáles son las diferentes rutas que puede seguir para llegar a hasta él.

b) QR

Si bien ya comentábamos que los códigos QR se podrían escanear con cualquier aplicación desarrollada para su lectura, creemos que sería interesante que la *app* ofrezca esa misma funcionalidad, para lo cual solo es necesario que esta tenga acceso al uso de la cámara del teléfono móvil. De esta manera, podríamos fomentar su descarga entre los visitantes más comunes del Museo Municipal de Arucas, que son alumnos de colegios e institutos, y así trabajaríamos con ellos las actividades que les propondríamos haciendo uso de nuestra propia aplicación.

c) Visitas

Aquí se le proporcionaría al usuario una audioguía sobre las colecciones del museo que le permita llevar a cabo una visita guiada personalizada, pues este podrá optar por hacer el recorrido completo del museo siguiendo la pista de audio o tendrá la opción de seleccionar la que le interese según la sala en la que se encuentre, pudiendo repetirla o avanzarla todas las veces que quiera.

Además, también se incluiría una audioguía con información sobre la historia de la casa, desde su construcción hasta su conversión en un museo municipal, así como sobre sus características arquitectónicas.

d) Mapa interactivo

Para esta sección, haríamos uso del mismo mapa interactivo en 3D que aparecería en la página web del museo para que el usuario lo pueda usar de guía a la

hora de visitar las distintas salas. La novedad que presentaría la *app*, en este caso, sería que, a través de los sensores de GPS del propio móvil, el mapa iría situando al visitante en él sin necesidad de tener que seleccionar cada una de las salas.

e) Novedades

Esta sección ofrecería información sobre los eventos y acontecimientos que vayan a tener lugar en el museo. Además, haciendo uso del sistema de notificaciones del teléfono móvil, se podrá enviar un aviso al usuario, aunque este no esté usando la aplicación, para informarle cada vez que se inaugure una nueva exposición itinerante.

5.5. Nuevas tecnologías aplicadas a la estructura física del Museo

5.5.1. Detectores de movimiento

Con el fin de que alguna de nuestras propuestas no solo contribuya a la mejora del museo en cuanto a su difusión, hemos decidido incluir entre ellas detectores de movimiento que se dispondrían en las diferentes salas del museo. Estos dispositivos permiten el control del movimiento en los espacios donde se encuentran, de modo que las luces se encienden de forma automática cuando hay gente en ellos; además, existen modelos que pueden regular la luminosidad en función de la luz del día que entre en las habitaciones.



Ilustración 9. Ejemplo de sensor de movimiento.

Como consecuencia, estos detectores permitirían al museo ahorrar dinero en cuanto a gastos de luz, ya que estos constituyen un sistema de sostenibilidad energética y no será necesario mantener las salas iluminadas durante todo el día, sino solo cuando haya gente visitándolas. Además, se pueden mimetizar con el espacio porque no son dispositivos de gran tamaño y pueden pintarse del mismo color de la pared.

Otra ventaja de añadir estos detectores es que, en caso de cualquier incidente, facilitarán a los servicios de emergencia saber en qué salas del museo hay gente, lo que les ayudará a crear los protocolos de actuación que estimen necesarios.

Si bien esta es nuestra única propuesta relacionada con la tecnología de sostenibilidad, creemos interesante apuntar que, en la actualidad, son muy diversos los

recursos de este tipo que se podrían aplicar al museo, de cara a que en el futuro este edificio pudiera consolidarse como un *Smart Building*, o edificio inteligente²². Esto, al aumentar tanto su eficiencia energética como su seguridad y usabilidad, permitirá al museo ahorrar aquella parte de su presupuesto destinada a pagar los gastos del consumo de luz y otros similares, pues hemos de recordar que estos suponen el mayor desembolso al que las instituciones museísticas deben hacer frente para el mantenimiento de sus instalaciones.

5.5.2. Soportes digitales

En este apartado veremos algunos soportes digitales que consideramos que podrían contribuir a que el museo sea más interactivo. En primer lugar, nos hemos decidido por la incorporación de un **tótem publicitario** que se colocaría a la entrada del Parque Municipal de Arucas, ya que existen modelos de estos dispositivos que pueden colocarse en exteriores sin verse afectados por las diferentes situaciones climatológicas. De este modo, creemos que se podría dar una solución al problema que tiene el museo a la hora de señalar su ubicación exacta, ya que, al encontrarse dentro del parque, muchas personas lo pasan por alto.



Ilustración 10.
Tótem publicitario.

También nos hemos decantado por una **mesa táctil interactiva**, puesto que esta permite hacer uso de todas las funciones de un ordenador sin necesidad de utilizar ni ratón, ni teclado. Con ella, los visitantes menos dados a hacer uso de sus teléfonos móviles tendrán acceso a toda la información de los contenidos del museo, presentada de una forma atractiva y dinámica. Además, también podrían acceder a datos generales sobre el Casco Histórico de Arucas y sobre otros puntos de interés cultural o de ocio que pueden visitar una vez hayan terminado con el recorrido del museo; de este modo,



Ilustración 11. Ejemplo de mesa táctil.

²² Para más información a este respecto, se puede consultar la página web de Basalte Spain: <http://www.basalte.com.es/edificios-inteligentes-y-arquitectura-sostenible/>

contaríamos con una herramienta que no solo ayudaría a la modernización de esta institución, sino que fomentaría desde ella el desarrollo de la actividad económica del municipio.

Creemos que la ubicación más idónea para esta mesa interactiva sería la sala 6 del museo, también conocida como la «sala de la chimenea», porque es la que cuenta con más espacio y, además, tiene acceso al jardín trasero de la casa, lo que posibilitaría hacer uso de esta herramienta para llevar a cabo actividades que se combinen con otras que se puedan realizar en el exterior. Dichas actividades estarán pensadas para todo tipo de público, pero, especialmente, para el sector escolar; sobretodo para los más pequeños.

Por último, hemos pensado que sería buena idea colocar una **pantalla táctil vertical** como la que puede verse en la ilustración 12, destinada específicamente para la información de las exposiciones itinerantes. De este modo, y recordando que las piezas de estas colecciones están disponibles para su compra, no solo ofreceríamos los datos de la exposición actual en sí, sino los precios de esas obras y las de exposiciones anteriores que todavía no hayan sido adquiridas, dando la posibilidad a los interesados de preguntar a los empleados del museo, en caso de dudas, antes de que lo abandonen.

Por otro lado, como este soporte ofrece las características propias de un ordenador convencional, y dada la facilidad que presta su diseño para poder cambiarlo de ubicación, tenemos la opción de emplearlo para cualquier otro uso que le queramos dar, de acuerdo con los acontecimientos que vayan a tener lugar en esta institución.

A continuación, para que podamos hacernos una idea mejor de dónde se encontrarían estos soportes, presentamos una imagen de cuál sería su posición en el museo:



Ilustración 15. Ejemplo de pantalla táctil vertical.

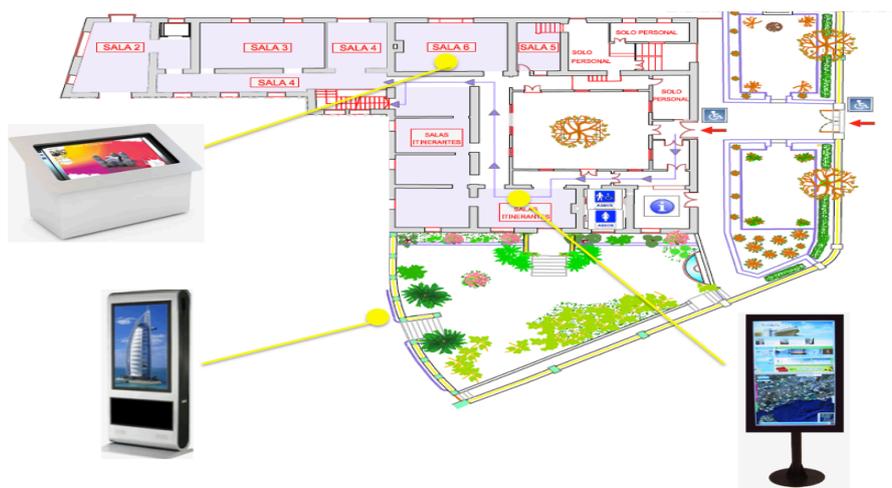


Ilustración 13. Ejemplo de la posición de los soportes en el museo

Finalmente, nos gustaría señalar que, si bien se podrían aprovechar muchos otros dispositivos digitales, creemos que con los que ya hemos apuntado conseguiríamos el objetivo principal que nos habíamos planteado en este trabajo, es decir, actualizar y renovar el Museo Municipal de Arucas con el uso de nuevas tecnologías. Esta decisión se debe, principalmente, a que consideramos que no es necesaria tampoco la sobrecarga del lugar con soportes digitales y a que, dada la versatilidad de los recursos seleccionados, estos nos permiten adaptarlos a las diferentes necesidades que vayan surgiendo en el futuro.

5.6. Presupuesto

En primer lugar, hemos de dejar claro que los museos municipales reciben financiación de los ayuntamientos de sus respectivas ciudades, por lo que el presupuesto para llevar a cabo esta actualización que proponemos dependerá directamente del Ayuntamiento de Arucas.

No obstante, nuestra propuesta cuenta con la ventaja de que no es necesario realizar todas las mejoras de una sola vez, sino que pueden ir introduciéndose poco a poco, en función del presupuesto del que disponga el museo. Además, muchas de las ideas que hemos planteado en este trabajo no suponen coste alguno, como es el caso de la creación de cuentas en las distintas redes sociales.

Por otro lado, el Ayuntamiento de Arucas cuenta con su propio departamento de informática, lo que podría abaratar los costes de la creación de la página web y los de su mantenimiento.

PRESUPUESTO DE LA ACTUALIZACIÓN

Creación de la página web, a cargo del departamento de informática del Ayuntamiento de Arucas.	350€ protocolos de activación.
Creación de las cuentas de las redes sociales, a cargo del propio personal del museo.	0€
Desarrollo de la App general	1.768€
Creación de códigos QR, a cargo de los responsables de las visitas guiadas.	0€
Detectores de movimiento.	358'75€ (10'25€ ud.)
Partida alzada, estimación del presupuesto para la inclusión de los sensores en el museo.	12.000€
Pantalla táctil LCD de 46 pulgadas.	3.115€
Tótem publicitario de 46 pulgadas.	1.649€
Mesa táctil de 42 pulgadas.	4.525€
	Total: 23.765'25€

PRESUPUESTO DEL MANTENIMIENTO ANUAL

Contratación de un empleado que se encargue de mantener actualizadas las redes sociales y que ayude a los técnicos del museo en la creación de actividades para las visitas guiadas.	14.400€ (1.200€ mensual)
---	--------------------------

Mantenimiento anual App general. Empresa Mobilendo²³.	115€
---	------

TOTAL:	14.515 €
---------------	----------

6. CONCLUSIÓN

Como exponíamos en la introducción de este trabajo, creemos que existe un desconocimiento generalizado en torno a los museos municipales y pequeños museos que provoca que estos acaben por desaparecer, ya que, por esta razón, se van quedando obsoletos al no generar beneficios y dejan de recibir financiación como consecuencia de ello.

Por tanto, nuestro propósito era realizar una propuesta para modernizar un museo de estas características que respondiera, por un lado, a la necesidad de estas instituciones de encontrar diferentes formas para darse a conocer y, por otro, a la necesidad de hacerlo sin que ello suponga un gran desembolso de dinero para ellas. Así, tomamos como objeto de estudio el Museo Municipal de Arucas, puesto que este hace frente a esas dificultades que hemos señalado, y cuenta, además, con un gran potencial debido a su ubicación y a las características de la casa en que se encuentra.

Tras plantearnos cómo podríamos lograr este objetivo, decidimos enfocar ese proceso de actualización a las nuevas tecnologías, ya que como pudimos comprobar,

²³ Empresa que desarrolla aplicaciones informáticas y de telefonía móvil; se encarga, también, del mantenimiento y la actualización de estas.

analizando las fuentes consultadas, estas representan actualmente la principal herramienta para atraer visitantes y, además, constituyen en sí mismas un medio para darse a conocer de manera gratuita a un mayor número de personas. Prueba de ello es que todas las empresas, organizaciones e instituciones culturales que gozan de prestigio hacen uso de ellas para publicitarse, así como para modernizarse con el fin de diferenciarse del resto.

En el caso del mundo museístico, observamos que las nuevas tecnologías llevan siendo un recurso de captación de visitantes desde finales del siglo XX, lo que manifiesta su funcionalidad dentro de espacios culturales. Asimismo, si echamos un vistazo a los grandes museos, vemos que estos van incluyendo cada vez más mejoras tecnológicas en sus instalaciones año tras año; otra prueba más de la eficiencia de las nuevas tecnologías como herramientas que ayudan a conseguir los principales propósitos de todo museo (estudiar, difundir y conservar conocimiento). Por tanto, es evidente pensar que, si a estas grandes instituciones museísticas les funciona, ha de ocurrir lo mismo en el caso de una institución más pequeña, aunque esta no cuente con el amplio presupuesto del que gozan aquellas.

Por otro lado, como hemos demostrado con la propuesta que hemos realizado, dada la gran cantidad de funcionalidades que los recursos tecnológicos ofrecen hoy en día, vemos que es posible incluir mejoras dentro de un pequeño museo poco a poco, empezando por aquellas herramientas que le sean más necesarias y dejando para un futuro cualquier otra inversión que se propongan para mejorar aún más el lugar.

En definitiva, y tras analizar qué tipo de tecnologías serían las más convenientes para solventar las dificultades de nuestro objeto de estudio en concreto, hemos llegado a la conclusión de que es posible llevar a cabo la actualización de las pequeñas instituciones museísticas sin que ello suponga un gasto que estas no puedan asumir, y que existen recursos totalmente gratuitos a su alcance para darse a conocer y no caer, así en el olvido.

7. BIBLIOGRAFÍA

Alonso Fernández, L. *Museología. Introducción a la teoría y práctica del museo*. Madrid: Itsmo, 1993. 424 p. Colección Fundamentos Maior.

- Appio, [web en línea]: < <http://appio.es/tipos-de-apps/>> [Consulta: 20/06/2015]
- Bazin, Germain. et. alii. “*La muséologie*” [en línea]. Encyclopaedia Universalis. 1968. [Consulta: 17/04/2015] Disponible en: <<http://www.universalis.fr/encyclopedie/museologie/>>
- Bellido Gant, María Luisa. *Arte, museos y nuevas tecnologías*. Gijón: Trea, S.L., 2001. 342 p. Colección Biblioteconomía y administración cultural; 53.
- Belloch Ortí, Consuelo. *Las tecnologías de la información y comunicación (T.I.C.)* [en línea]. Valencia: Universidad de Valencia, 2012. 7 p. [Consulta: 24/06/2015] Disponible en: < <http://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf> >
- Carreras Monfort, Cèsar. *Museos virtuales y el grupo Òliba: presuposiciones teóricas, estado de la cuestión, diseño, implementación y divulgación*. IN3: FUOC, 2003. 57 p.
- Corporalia, [Web en línea]: <<http://webartesanal.com/themes/corporalia/>> [Consulta: 10/06/2015]
- Correa, J.M. “Museos, tecnologías: más que objetos y visitas virtuales”. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*. 2008, Nº 231-232, 48-52 p.
- Correa, J.M.; Ibañez, Alex. “Museos, tecnologías e innovación educativa: Aprendizaje de patrimonio y arqueología en territorio Menosca”. *REICE: Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 2005, Vol. 3, Nº 1, p. 880-894.
- Educaplay, [Web en línea]: < <http://www.educaplay.com/>> [Consulta: 25/06/2015]
- Estrabón. *Geografía. Libro XV-XVII*. Madrid: Gredos, 2015. 528 p. Colección Biblioteca Clásica Gredos.
- García Serrano, Federico. *El museo imaginado, base de datos y museo virtual de la pintura española fuera de España de datos*. Madrid: Autor-editor, 2000. 39-62 p.
- Hawkey, Roy. *Learning with digital technologies in museums, sciences centres and galleries*. Londres: NESTA Futurelab, 2004. 48 p.

Hernández Padrón, Alicia et alii. *Historia de las antiguas Escuelas Municipales. Historia del Museo Municipal*. Arucas: EXCMO. Ayuntamiento de Arucas, 2011. 17-24 p.

ICOM España, [web en línea]: <<http://www.icom-ce.org/>> [Consulta: 25/05/2015]

INUSUAL, [web en línea]: <<http://inusual.com/articulos/web-movil-o-aplicacion-nativa/>> [Consulta: 24/05/2015]

Kantar Worldpanel, [web en línea]: <<http://www.kantarworldpanel.com/es/Noticias/Ventas-de-smartphones-mayo-Android-reafirma-su-liderazgo->> [Consulta: 21/06/2015]

Labandeira, Sibley. “Breve recorrido por la evolución del concepto museo”. *XI Jornadas de Museología. Hacer un Museo* [en línea]. Revista Museos. 2008, nº 13, 320-p. 326 [Consulta: 17/04/2015] Disponible en: <http://www.apme.es/revista/museo13_320.pdf>

LanceTalent, [Web en línea]: <<http://www.lancetalent.com/blog/tipos-de-aplicaciones-moviles-ventajas-inconvenientes/>> [Consulta: 24/05/2015]

Lewis, Geoffrey et. alii. *Código de deontología del ICOM para los museos* [en línea] Consejo Internacional de Museos (ICOM). 2006. 13 p. [Consulta: 25/05/2015] Disponible en: <<http://www.icom-ce.org/recursos/File/Permanentes/Documentos%20ICOM/codigo%20deont%20nueva%20version%20enero07.pdf>>

MUSEUM Internacional, [Web en línea]: <http://portal.unesco.org/culture/es/ev.php-URL_ID=2356&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html> [Consulta: 25/05/2015]

Noticias ICOM, [Web en línea]: <<http://icom.museum/medios-de-comunicacion/revista-noticias-del-icom/L/1/>> [Consulta: 25/05/2015]

Ponce, Isabel. *Redes Sociales* [en línea]. Ministerio de Cultura y Deporte: Observatorio tecnológico, 2015 [Consulta: 20/06/2015] Disponible en:

<<http://recursostic.educacion.es/observatorio/web/es/component/content/article/1043-redes-sociales?start=1>>

Serrano Martínez, J. *Ciencia + tecnología + sociedad + museos = cómo conseguir que el futuro se parezca a lo que esperamos*. Gijón: Trea, S.L., 2013. 254 p. Colección Biblioteconomía y administración cultural; 256.

Visual Planet. Tecnología interactiva, [Web en línea]: <<http://www.visualpanel.net/index.html>> [Consulta: 26/06/2015]

Web Empresas 20, [web en línea]: <<http://www.webempresa20.com/blog/las-30-redes-sociales-mas-utilizadas.html>> [Consulta: 15/06/2015]

Yáñez Aldecoa, Cristina et. alii. *Indicadores para la evaluación de la tecnología en los museos como instrumento de gestión. Una propuesta metodológica* [en línea]. Costa Rica: EDUTEC, 2013. 13 p. [Consulta: 23-05-2015] Disponible en: <http://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/ponencias/yanez_virginia_84.pdf>

Yáñez Aldecoa, Cristina et. alii. “La estrategia digital de los museos. Un primer paso en la evaluación”. *XXVI Seminario Internacional AISOC “Organizaciones y comunicación en tiempos de crisis. Diagnósticos, alternativas y propuestas”* [en línea]. Madrid: Universidad Complutense, 2013. p. 12 [Consulta: 23-05-2015] Disponible en: <http://www.academia.edu/5167454/La_estrategia_digital_de_los_museos._Un_primer_paso_en_la_evaluaci%C3%B3n>

Yáñez Aldecoa, Cristina et. alii. (2013) “La Influencia de las TIC en los museos de Andorra. Modelos de uso, problemas y retos de su integración”. *Series de Investigación Iberoamericana en Museología* [en línea]. SIAM, V. III, 2013. p. 245-255 [Consulta: 23-05-2015] Disponible en: <http://issuu.com/_publicacion/docs/vol_3._gestti_n_de_audiencias>

7.1. Rutas de las Ilustraciones:

Ilustración 1: *Google Earth*.

Ilustración 2: *Google Earth*.

Ilustración 3: Plano cedido por el Excmo. Ayuntamiento de Arucas.

Ilustración 4: Plano cedido por el Excmo. Ayuntamiento de Arucas.

Ilustración 5: <<http://cursowebonline.com/paginas-web-definicion-y-estructura/>>.

Ilustración 6: Elaboración propia, realizada en la web *Educaplay*.

Ilustración 7: Elaboración propia, realizada en la web *Educaplay*.

Ilustración 8: Elaboración propia, realizada en la web *Educaplay*.

Ilustración 9: <<http://www.basalte.com.es/basalte-auro/>>.

Ilustración 10: <<http://www.visualpanel.net/pantalla-tactil.html>>.

Ilustración 11: <<http://www.visualpanel.net/totem.html>>.

Ilustración 12: <<http://www.visualpanel.net/mesas-tactiles.html>>.

Ilustración 13: Elaboración propia.