



Facultad de Turismo
UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

GRADUADO/A EN TURISMO

TRABAJO FIN DE GRADO

Diseño de una aplicación móvil nativa para la difusión turística del Cementerio Inglés de Málaga

Realizado por:

JOSE ANTONIO CERVÁN GARCÍA

Dirigido por:

ANDRÉS AGUAYO MALDONADO
ANTONIO JESÚS SANTANA GUZMÁN

El alumno, abajo firmante, declara que el presente trabajo es original y que se han citado debidamente las fuentes utilizadas.

Fdo.:

MÁLAGA, junio 2018

“Si he logrado ver más lejos, ha sido porque he subido a hombros de gigantes”.

Sir Isaac Newton (1643-1727)

Dedico este trabajo a mi padre y María, por seguir en mi camino cuando yo me había perdido. Y a Antonio Santana, por la inestimable dedicación en su labor docente.

TÍTULO: *Diseño de una aplicación móvil nativa para la difusión turística del Cementerio Inglés de Málaga.*

PALABRAS CLAVE: *aplicación; arquitectura; cementerio; conocimiento; difusión; diseño; encuesta; escultura; fundación; funerario; Historia; investigación; memoria; módulo; nativa; navegación; página; patrimonio; propuesta; recurso; s. XIX; Turismo; usabilidad.*

RESUMEN

Propuesta de diseño de una aplicación móvil para la difusión turística del Cementerio Inglés de Málaga, así como para el conocimiento de su espacio como recurso histórico y patrimonial, destinado tanto a residentes como a visitantes de la ciudad. A través de un distendido recorrido, la aplicación permitirá al usuario conocer de primera mano aspectos del camposanto relacionados con su historia y con el legado que constituye, dadas las circunstancias actuales de aparente aislamiento en cuanto a su divulgación.

El fin no es otro que llevar la memoria de aquéllos que en su día no podían ser enterrados dignamente debido a su fe ajena a la confesión católica, pues, hasta el primer tercio del siglo XIX, los fallecidos en estas circunstancias eran despojados de su derecho a la sepultura en los camposantos existentes.

ÍNDICE

Capítulo 1	Introducción	1
1.1.	Motivación del proyecto	1
1.2.	Objetivos	3
1.3.	Antecedentes	4
1.3.1.	Aplicaciones móviles sobre cementerios	4
1.3.2.	Relación del <i>Cementerio Inglés de Málaga</i> con el <i>Cementerio Histórico de San Miguel</i>	5
1.3.3.	Estudios realizados sobre el <i>Cementerio Inglés de Málaga</i>	6
1.4.	Metodología	8
1.4.1.	Revisión bibliográfica	9
1.4.2.	Observación del lugar	9
1.4.3.	Encuestas	9
1.5.	Descripción de la memoria	10
Capítulo 2	Diseño de la aplicación	13
2.1.	Estructura de la aplicación	13
2.1.1.	Página de Inicio	14
2.1.2.	Menú Principal	15
2.2.	Pautas de diseño de la aplicación	16
2.2.1.	Módulos funcionales	16
2.2.1.1.	Recursos históricos y visuales	17
2.2.1.2.	Zona Interactiva	19
2.2.1.3.	Información Práctica	21
2.2.1.4.	Datos de Interés	21
2.2.2.	Motivos de diseño	22
2.3.	Características fundamentales de la aplicación	24
2.3.1.	Aplicación nativa	24
2.3.2.	Arquitectura cliente-servidor	26
2.3.3.	Uso de <i>templates</i>	27
Capítulo 3	Líneas de desarrollo futuras	29

Capítulo 4 Conclusiones.....	31
Fuentes de información.....	33
Anexo I Encuesta sobre el <i>Cementerio Inglés de Málaga</i>	41
Anexo II Ejemplo de una sesión de uso.....	45

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

1.1. MOTIVACIÓN DEL PROYECTO

La vida es, en palabras de Rubén Darío, “ser, y no saber nada, y ser sin rumbo cierto” (1972, p. 107), y es que ésta ocurre tan rápida y fugazmente que tiene por costumbre no permitirnos reparar demasiado en ella, en cómo se gasta o se aprovecha, así como en los episodios que determinan nuestra experiencia y que la forjan más allá de nuestra consciencia.

Y es que, a pesar de cuán relacionado con las nuevas tecnologías pueda parecer el proyecto que se va a desarrollar en estas líneas, si nos basamos en el título principal, éste surge a raíz de una cuestión profunda, que podría calificarse de carácter cuasi trascendental¹, pues está asociado tanto a la experiencia mundana de multitud de personas del pasado condenadas a una situación de desamparo legal y espiritual, como a la de aquéllos que, permaneciendo en vida, tenían que soportar las atrocidades perpetradas en sus tiempos a sus seres queridos en el fin de su paso por el mundo.

Por otra parte, desde una perspectiva superiormente inmanente a la anterior, la vida en las ciudades actuales transcurre de una forma acelerada y poco consciente, irreflexivamente, haciendo que quienes dan forma a sus cimientos se vean devorados por sus propios frutos al término de sus vidas y siendo borrados del recuerdo por constantes flujos de nuevos protagonistas que, finalmente, sucumbirán de igual manera.

No obstante, y dentro de esta aparente difusión, tenemos un rayo de luz que aclara el propósito que nos atañe: el *Cementerio Anglicano Saint George*². Fundado en el año 1830, y más conocido como *Cementerio Inglés de Málaga*, fue la solución alcanzada en el siglo XIX para poner fin a las injusticias que se cometían en la ciudad con los cuerpos de todas aquellas personas ajenas a la fe católica, cuyos restos, por descontado, no podían descansar en camposantos universales consagrados a dicha fe. ¿Cuál era entonces el destino de los cadáveres mencionados?

¹ Conste, de aquí en adelante, el hecho de que la intención del autor no es otra que apoyar el pluralismo de creencias, con independencia de cuáles sean éstas. No se trata, pues, de una declaración a favor de alguna en concreto.

² A lo largo del texto, será referido como *Cementerio Anglicano*, *Cementerio Saint George* o *Cementerio Inglés*.

Hasta la inauguración del *Cementerio Anglicano*, los cuerpos, por autorización expresa de las autoridades locales de la época, sólo podían ser trasladados durante la noche a las playas de la ciudad, siendo enterrados de pie y quedando a merced de cualquier eventualidad meramente testimonial, y viéndose, en la mayoría de los casos, a disposición de animales callejeros.

Dadas las circunstancias derivadas de estos hechos, el entonces cónsul británico en la ciudad de Málaga, William Mark, de fe protestante, habiendo sido testigo de tales barbaridades, decidió llevar a cabo esta empresa para poner fin a dichas injusticias, con toda su dedicación en los años en que permaneció en su destino, de manera que los miembros de comunidades no católicas pudieran tener un enterramiento digno. De esta forma, se pudo hacer honor al derecho al descanso eterno presente en las diversas doctrinas religiosas.

Así, el *Cementerio Inglés de Málaga* se convirtió en el primer cementerio anglicano del territorio español actual³, dada la colonia británica entonces existente en la ciudad, sentando las bases para el fin digno y justo de sus fallecidos. Es destacable que, con el paso del tiempo, se convirtió en un espacio de enterramiento ecuménico, dando cabida a todo tipo de confesiones religiosas; en él han sido enterrados protestantes, ateos, agnósticos, judíos, e, incluso, católicos (Marchant Rivera, 2018)⁴.

En cuanto a la visión que tiene en la actualidad la ciudad de este recurso histórico, se trata de un complejo que pasa desapercibido para la mayoría de transeúntes, así como para una gran cantidad de personas que permanecen en Málaga, tanto turistas como residentes.

Dar visibilidad y difusión a este monumento de una manera racional y respetuosa es una forma idónea de poner en valor las actitudes y resultados conseguidos por los antepasados competentes que hicieron posible el término de conductas inhumanas, así como una excelente iniciativa para hacer llegar los principios fundamentales de esta parte de la Historia a las presentes y próximas generaciones, en aras de contribuir, en la medida de lo alcanzable, al enriquecimiento de la moral de las personas, simplemente, recordando el pasado para tener presente errores materiales que no deben olvidarse ni repetirse; para recordar, en palabras de George Santayana, que “aquéllos que no recuerdan el pasado están condenados a repetirlo” (2011, p. 172).

Ésta es una forma de contribuir al recuerdo de todas aquellas personas perdidas en las orillas de las playas de Málaga.

³ En los años sucesivos, fueron fundados otros cementerios protestantes en el territorio español, como los de *Las Palmas de Gran Canaria* (1834), *Madrid* (1854), *Santander* (1864), *Linares* (1876) o *Minas de Riotinto* (1878).

⁴ Ver Fuentes orales (p. 39).

1.2. OBJETIVOS

Dado que este trabajo se enmarca en una disciplina que bien podría llamarse Difusión del Patrimonio orientada al Turismo, es adecuado recalcar el hecho de que la finalidad primera y fundamental de este proyecto es la de hacer llegar al público general el conocimiento acerca del *Cementerio Inglés de Málaga*, especialmente, en lo referido a turistas y visitantes de la ciudad, tanto nacionales como internacionales, así como a residentes, en los términos indicados en el apartado anterior.

La propuesta, para llevar a cabo dicha tarea, es sencilla. El diseño de una aplicación móvil que sirva como punto de partida, referencia y guía de consulta sobre múltiples aspectos concernientes a esta necrópolis, tanto para quienes no la conozcan ni hayan oído hablar de ella, como para aquéllos iniciados que quieran saber más acerca de este bien.

Dicha aplicación será de carácter básico y fácil manejo, y abarcará distintos aspectos informativos del cementerio, fundamentalmente, sobre su historia, sus elementos y datos de interés para el visitante, así como los términos más importantes del argot funerario, además de otras prestaciones. Y pretende, a su vez, revertir las cifras de la encuesta realizada acerca de la información que la población posee sobre el camposanto, las cuales son bastante bajas en relación con el conocimiento positivo a su favor (Cerván García, 2018).

El monumento es gestionado por la Fundación Cementerio Inglés de Málaga desde el año 2006, siendo ésta una circunstancia extraordinaria en lo que a gestión de cementerios se refiere; en España, son los organismos públicos quienes normalmente se hacen cargo de este tipo de menesteres. Su labor principal es la de preservar el espacio del primer cementerio anglicano en territorio español, manteniendo y recuperando su esplendor, el cual forma parte del legado histórico de la ciudad malacitana.

Así pues, el diseño y la futura realización de la aplicación propuesta constituyen una contribución a la noble tarea de dicha fundación, pudiendo aprovecharse como recurso electrónico para la atracción de visitantes, así como para poner en boga la difusión del mismo, haciéndolo estar presente en eventos relacionados con el turismo de cementerios e impulsando el hecho de que pueda ser objeto de nuevos estudios para documentar su historiografía y su arquitectura, así como su magnífica jardinería; cabe destacar su declaración como BIC⁵ (IAPH, 2018) por la Junta de Andalucía en 2012, además de encontrarse registrado en la ASCE⁶ (2018), por su inestimable valor artístico, literario, histórico y naturalista.

No obstante, no son muy numerosos los estudios realizados sobre el *Cementerio Inglés de Málaga*, entre los que cabe mencionar los de la doctora

⁵ Bien de Interés Cultural.

⁶ *Association of Significant Cemeteries in Europe*.

Alicia Marchant Rivera, por lo que este proyecto también resultará provechoso a quienes profundicen erudita o académicamente en su historia.

Por otra parte, y de manera indirecta, sirve como aportación a la recaudación de la fundación para el mantenimiento del lugar, que actualmente depende de legados y donativos, así como de la gestión cultural del monumento y de los ingresos derivados de la venta de recuerdos. El diseño y posterior lanzamiento de la aplicación pueden tener efectos revulsivos sobre la sensibilización de las personas en relación con el estado del camposanto, que, sin duda, debe llegar a las generaciones futuras en las mejores condiciones.

1.3. ANTECEDENTES

La línea de trabajo que sigue este proyecto es relativamente novedosa, pues consiste en poner de manifiesto una relación simbiótica entre *software* y cementerio, aunque, sin embargo, se trata de una idea previamente empleada en cuanto a forma.

No obstante, el objetivo del proyecto sí es genuino, de acuerdo con las razones expuestas en el apartado anterior sobre la importancia de difundir el conocimiento acerca de la creación de una necrópolis abierta a todo tipo de perfiles confesionales.

1.3.1. Aplicaciones móviles sobre cementerios

En primer lugar, la aplicación *Cementerio de Granada* (GestorApp, 2012) es la primera en ofrecer gratuitamente toda la información disponible sobre las rutas turísticas que se pueden realizar en un camposanto español, concretamente, en *el de San José*, de la ciudad de Granada, surgida como contribución a la modernización de las rutas guiadas al cementerio que se habían ido creando desde el año 2008 (Europa Press, 2013).

En segundo lugar, el *Cementerio de Bilbao* (Haiko, 2014) hizo lo propio en 2014 para disfrute de curiosos y visitantes de su patrimonio histórico-artístico, además de permitir la descarga de sus planos generales mediante códigos QR (Cadena SER, 2014).

En tercer lugar, hay que destacar el lanzamiento de la aplicación *Cementerio Histórico de San Miguel* (3IN, 2017), desarrollada por una empresa radicada en la sede del *Polo de Contenidos Digitales de Málaga*⁷. Dicha aplicación se encuentra disponible para *smartphones* con sistema operativo Android, y también lo estará próximamente para aquéllos que utilicen iOS (Medina, 2017). Promovida por el Parque Cementerio de Málaga y totalmente gratuita, ésta hace disponible el acceso a los usuarios de toda la información relacionada con la variedad patrimonial de este recurso, pudiendo consultarse

⁷ Edificio de La Tabacalera, en Avenida Sor Teresa Prat, 15, 29003 Málaga.

información acerca de enterramientos e historia de la necrópolis, así como acceder a las diferentes rutas temáticas disponibles (Eventos con Historia, 2017); además, incluye una sección de Experiencias, la cual supone su prestación más novedosa, consistente en la visualización interactiva y de realidad aumentada de los elementos del cementerio, así como la interpretación de algunos de los personajes ilustres allí enterrados acerca de su vida, su obra y sus vivencias más relevantes, relacionados con la ciudad de Málaga (Europa Press, 2017).

En cuarto y último lugar, es necesario mencionar la aplicación *Parque del Recuerdo Cordillera* (Caaapital SPA, 2016), del cementerio homónimo, ubicado en la ciudad chilena de Puente Alto, de forma que se haga ver que la incorporación de este tipo de aplicaciones móviles es un hecho extendido internacionalmente, como vía de expansión del conocimiento sobre recursos patrimoniales funerarios; no obstante, el enfoque de esta aplicación es ligeramente diferente a las anteriores, pues está más orientada al uso funcional del cementerio (Starter Daily, 2014).

Además de las anteriores, existen otras aplicaciones móviles sobre distintos cementerios, aunque han tenido menor repercusión, como son: *Cementiri de Poblenou* (Ediam Sistemas, 2014), en Barcelona; *Cementerio de Ciriego* (Semarac, 2015), en Santander; *Alcoy – La ciudad dormida* (Alcoy Turismo, 2015), en Alicante; y *Artour*, del *Cementerio de San Antonio Abad* (Ayuntamiento de Alcoy, 2017), también en Alicante.

1.3.2. *Relación del Cementerio Inglés de Málaga con el Cementerio Histórico de San Miguel*

La provincia de Málaga alberga un conjunto de necrópolis que destacan por determinadas singularidades, tanto históricas como funcionales, que las hacen ser atractivos objetos de estudio. Muestras como los *campos santos de Sayalonga*, “*el Redondo*”, que destaca por su sorprendente forma, prácticamente circular; *de Benadalid*, o “*el de las Cuatro Torres*”, así llamado por las torres de la antigua fortificación romana que lo acogen; *de Álora*, con su panteón cúbico; o *de Casares*, peculiar por sus nichos en forma circular (Méndez, 2015).

Sin embargo, es merecedora de mención la relación existente entre el *Cementerio Histórico de San Miguel* y el *Cementerio Inglés de Málaga*.

El *Cementerio de San Miguel*, que no contó jamás con ceremonias de inauguración oficial, comenzó a ser utilizado en el año 1804 como fosa, con motivo de un brote de fiebre amarilla; hasta entonces, los enterramientos se llevaban a cabo en las iglesias y los conventos de la ciudad, lo cual generaba multitud de problemas sanitarios. Esto, sumado a una epidemia de vómito negro (consecuencia de la fiebre amarilla) en el mismo año, fue determinante, de forma que se decidió que, a partir de entonces, los sepelios se llevarían a cabo extramuros, dando lugar así al mencionado cementerio (Pérez-Bryan, 2016).

Pero donde reside el vínculo entre ambos es en el Pronunciamiento Liberal de 1831, liderado por el general José María Torrijos, con el propósito de acabar con el régimen absolutista, siendo entonces rey de España Fernando VII, y restaurar posteriormente la Constitución de 1812; sin embargo, dicho pronunciamiento fue sofocado por las autoridades, quedando todos los insurgentes condenados a muerte. En su recuerdo, se halla el *Monumento a Torrijos*, en la Plaza de la Merced, en Málaga.

No obstante, entre las filas de los revolucionarios se encontraba un joven irlandés que quiso luchar por la libertad de España, a pesar de poder disfrutar de una vida cómoda y llena de placeres. Su nombre era Robert Boyd, cuyos restos fueron llevados al *Cementerio Inglés*, dada su confesión protestante, mientras que los de sus compañeros fueron trasladados *al de San Miguel* (Alcántara Alcaide, 2007).

1.3.3. Estudios realizados sobre el Cementerio Inglés de Málaga

A pesar de que el tema de este trabajo es eminentemente práctico, y, dado que el objetivo es, de facto, reformar y hacer más extenso el conocimiento del público general sobre el *Cementerio Inglés de Málaga*, es necesario emprender un recorrido acerca de los estudios académicos realizados sobre este recurso, así como hacer mención de ciertas publicaciones de especial relevancia (de temas directamente relacionados), como se detalla a continuación.

En primer lugar, sobresale el papel investigador de la doctora en Historia por la Universidad de Málaga Alicia Marchant Rivera, oriunda de la ciudad malacitana, quien, ejerciendo la Vicepresidencia de la Fundación Cementerio Inglés de Málaga, ha contribuido con estudios a la historiografía y difusión académica del camposanto, destacando los siguientes:

- *El cementerio inglés de Málaga: tumbas y epitafios* (2005), monografía que hace un recorrido a través de la epigrafía funeraria de dicha necrópolis, así como un análisis icónico de los elementos más llamativos de las tumbas.
- *Estudios sobre el cementerio inglés de Málaga* (2014), recopilación de artículos seleccionados sobre aspectos históricos y funcionales del sitio.

Además, Marchant ha publicado una serie de artículos científicos relacionados, en los que despliega su actividad investigadora y su implicación con la materia concerniente:

- “Escritura femenina y viajera: visiones de Lady E. Grosvenor, Louise M. A. Tenison, M.C. Jackson y Olive Patch sobre el cementerio inglés de Málaga” (2011a), que describe la visión romántica de la historiografía a partir de las reflexiones de algunas viajeras británicas.

- “Escritura femenina y viajera II: Dora Quillinam, Margaret Thomas y Valérie de Gasparin en el Cementerio Inglés de Málaga” (2011b), donde reivindica la obra de estas mujeres, inéditas en español, y en el que se pueden encontrar fragmentos traducidos por la doctora.
- “Cementerio Inglés de Málaga: un jardín de la historia cercano al mar” (2012), el cual, por el 182º aniversario de la creación, constituye un reclamo del patrimonio que alberga el lugar, siendo considerando en sí mismo un bien patrimonial.
- “Escritura francófila y anónima: Matilda Betham-Edwards y Caroline H. Pemberton en el Cementerio Inglés de Málaga (1867)” (2013a), texto que se centra en la experiencia de estas dos viajeras del siglo XIX, quienes visitaron Málaga, en relación con la literatura de viajes.

Otros artículos relacionados de Marchant Rivera son: “El cementerio inglés de Málaga y sus fuentes historiográficas: los libros de viaje femeninos del siglo XIX” (2013b); “Epigrafía funeraria y viajeros románticos: vehículos para la puesta en valor y difusión del cementerio inglés de Málaga” (2013c); y “Moradas de la escritura última: fuentes documentales para la historia del Cementerio Inglés de Málaga” (2004).

En segundo lugar, destaca la obra *Viajeras románticas en Andalucía: una antología* (Egea Fernández-Montesinos, 2009), que recoge una selección antológica de las páginas de seis escritoras románticas inglesas y norteamericanas en sus viajes por la región andaluza durante buena parte del siglo XIX y principios del XX, con claras referencias al *Cementerio Inglés de Málaga*.

En tercer lugar, cabe también mencionar el afectuoso trabajo de Marjorie Grice-Hutchinson (El Cementerio Inglés de Málaga y otros estudios, 1989). Esta economista de origen británico asentada en Málaga se especializó a lo largo de su carrera en el pensamiento económico de España, y dedicó parte de la última etapa de su vida al cuidado del *Cementerio Inglés*, sobre el cual dejó numerosas referencias históricas en su obra.

Por descontado, es necesario mencionar el *Curso sobre Patrimonio Cultural y Turismo de Cementerios para la práctica profesional como guía de turismo* (Rodríguez Marín & Marchant Rivera, 2017), auspiciado por la Fundación General de la Universidad de Málaga, el cual ha servido para contextualizar este trabajo tanto histórica como conceptualmente en lo referente a los contenidos de la aplicación móvil.

Además, “La mirada del otro” (Girón Irueste & Arenas Gómez, 2002), participación incluida en el *Primer Coloquio Internacional sobre los extranjeros en la España Moderna* (celebrado en Málaga), supone un análisis más personal y subjetivo del ambiente relacionado con la fundación de este camposanto, ofreciéndonos una perspectiva diferente a la del resto de estudios relacionados con el presente tema.

Y, también, mencionamos el *Resumen histórico de los cementerios de Málaga en la época contemporánea* (Rodríguez Marín F. J., 1993), para más información sobre aspectos históricos y epigráficos del *Cementerio Inglés de Málaga*.

Por último, y desde un punto de vista más poético y romántico, el cual apuesta por los sentimientos y emociones, cabe destacar la obra *Viaje por Andalucía*, de Eugène Poitou, en la que el autor encuentra en esta necrópolis anglicana, allá por el año 1867, un lugar espléndido, “pues no hay nada más bonito en toda Málaga” (2004, p. 160).

Con esto, se pretende ofrecer un marco contextual a partir del cual se elabora el diseño, y, sobre todo, el contenido de la aplicación *Cementerio Inglés de Málaga*, de forma que, a partir de fuentes directas que han sido testigos de los orígenes de este recurso patrimonial, pueda darse un medio sólido para su conocimiento fiel y original.

1.4. METODOLOGÍA

En este apartado se abordan las herramientas empleadas y el camino seguido para elaborar el resultado y las conclusiones de este trabajo, partiendo de la cuestión fundamental que motiva y justifica su realización: ¿quién conoce el *Cementerio Inglés de Málaga* y las razones de su existencia?

La pregunta anterior suscita otras tantas derivadas, todas relacionadas con la difusión social y turística del recurso. Por qué se fundó el camposanto, quién impulsó su creación, cuáles fueron los obstáculos o si existe alguna implicación filosófica en su desarrollo, son cuestiones que el devenir de esta aplicación móvil consigue responder de cara a que las generaciones futuras tengan presente el pasado, y, para ello, se ha seguido un camino determinado en la investigación previa al desarrollo del trabajo y diseño de la aplicación, orientado a su configuración.

En primer lugar, retomamos el punto de partida: el *Cementerio Anglicano*. ¿Es conocido? ¿Cuáles fueron los motivos de su fundación? ¿Es en algo diferente a cualquier otro cementerio español? Sin duda, a raíz de estas cuestiones surgen el plan y la propuesta de investigación, esto es, el diseño de la aplicación móvil para este recurso patrimonial, para lo cual se ha llevado a cabo la labor de recopilación bibliográfica referida más adelante.

En segundo lugar, y una vez fijada la motivación, la razón de este trabajo se orienta de una manera dual: aportar una solución para resolver un problema. Concretamente, y como ya se ha mencionado anteriormente, el fruto de este trabajo, la aplicación, pretende ser una vía de conocimiento novedosa, atractiva y dinámica sobre el *Cementerio Inglés* (solución), de manera que la sociedad, en general, conozca a través de nuevas vías la cruda realidad que vivían las comunidades no católicas en España, una vez fallecidos sus miembros.

Por otra parte, y claro el objeto de estudio, es necesario aclarar las vías de ejecución del proyecto; concretamente, con qué herramientas se sustenta. A pesar de que se trata de un trabajo personal, el objetivo es causar una impresión en la concepción ajena, por lo que supone un aliciente conocer qué nivel de implicación e información tienen ciertos sectores de la población de Málaga, así como de otros lugares. Así, teniendo esto en cuenta, se han empleado distintas estrategias de investigación.

1.4.1. *Revisión bibliográfica*

Se trata del pilar primero y fundamental de todo trabajo de investigación, previo a cualquier acción. Las fuentes principales que han servido de documentación y apoyo a este trabajo se han mencionado, de manera parcial, en el apartado 1.3.3; no obstante, y como podrá comprobarse a lo largo de este escrito (con distintas referencias), se han utilizado más de las indicadas en dicho apartado, las cuales, todas ellas, quedarán reflejadas en el apartado final dedicado a la bibliografía.

1.4.2. *Observación del lugar*

El trabajo de campo es fundamental, por lo que visitar el recurso objeto de estudio es una acción imprescindible, incluso, desde un punto de vista ético, pues disertar sobre algo que no se conoce podría ser considerado como un acto ajeno a todo ámbito académico.

Así pues, se han realizado visitas de distinto carácter al *Cementerio Inglés de Málaga*: la primera, para conocer el lugar y ver el recurso de manera global, sin incidir en aspectos relevantes, con el simple objetivo de asimilar la distribución del espacio y los recursos más atractivos, para poder recordar la sensación del primer impacto al ver algo nuevo sobre lo que conocemos, pero no sabemos; y las posteriores, para captar detalles relevantes sobre los que dejar constancia en la aplicación, en lo referente a la historia del sitio, los recursos destacados y la exuberante jardinería que allí permanece, principalmente.

Los aspectos anteriores, junto con la revisión bibliográfica realizada, constituyen un férreo soporte sobre el que comenzar a construir la propuesta de este trabajo.

1.4.3. *Encuestas*

Aunque el soporte material y académico ya se encuentra satisfecho con las dos estrategias anteriores, cabe destacar el uso de una herramienta complementaria, dado que el objetivo último de este proyecto es ampliar el conocimiento de las personas en lo relacionado a la historia previa y coetánea al *Cementerio Inglés de Málaga*. ¿Y qué mejor manera para contribuir con el aprendizaje de los demás que conocer *a priori* ciertos detalles de lo que puedan saber, o ignorar, previamente?

Así pues, para dar cabida a esta conclusión se ha realizado una encuesta⁸ (ver Anexo I) a distintos sectores de la población malagueña sobre informaciones básicas del *Cementerio Inglés de Málaga*, con el objetivo de refrendar la hipótesis de este trabajo y encaminar así la solución propuesta.

Es incuestionable el hecho de que la información es poder, y, por tanto, de que su uso adecuado puede contribuir, y de seguro que lo hará, al enriquecimiento común, tanto de la población como del entorno, por lo que dirigir determinados esfuerzos (académicos, en este caso) a incrementar el respeto por la memoria histórica “contribuye de manera directa a la construcción de la historia de los países” (Rodríguez Fernández, 2008).

1.5. DESCRIPCIÓN DE LA MEMORIA

Llegados a este punto, y antes de proceder a la descripción y análisis del diseño de la aplicación móvil para la difusión del *Cementerio Inglés de Málaga*, procedemos a sintetizar brevemente la estructura de esta memoria, con el objetivo de plasmar de manera concisa el orden de las ideas llevadas a cabo.

En primer lugar, como ya se ha descrito en un apartado introductorio, se ponen de manifiesto las razones que han motivado el presente trabajo, dando paso a los objetivos que se derivan de dichos motivos; además, se hace referencia a los antecedentes académicos y de desarrollo relacionados con el objeto de estudio, estableciendo así un punto de partida sólido, y se describe la metodología empleada para realizar el trabajo, haciendo mención a las distintas estrategias y herramientas empleadas.

En segundo lugar, se aborda el eje central, que supone una descripción razonada del diseño⁹ de la aplicación del recurso turístico. Cómo se estructura, qué pautas de diseño se han seguido o cuáles son algunos de sus componentes fundamentales, son varios de los aspectos que se tratan en este capítulo, el cual constituye el grueso del proyecto.

En tercer lugar, se halla la redacción de las conclusiones obtenidas tras la finalización del trabajo, no sólo en lo referente al diseño estético y funcional de la aplicación, sino también en lo relacionado con los aspectos históricos y patrimoniales incluidos en el proceso de fundación del *Cementerio Inglés de Málaga*.

En cuarto lugar, se abre la puerta al desarrollo de posibles líneas futuras y vías de mejora, tanto para la aplicación propuesta, como para ciertos proyectos que puedan surgir a partir de él (conferencias, actividades, catálogos web, impulso a la investigación, turismo de cementerios), entre las que se

⁸ Dado su alcance, esta encuesta tiene un propósito meramente orientativo.

⁹ El material (imágenes, iconos y escudo) empleado para la elaboración de los diseños de las páginas de la aplicación es propiedad de la Fundación Cementerio Inglés de Málaga (ver Bibliografía).

incluye, por supuesto, el desarrollo efectivo de la *app* y su posterior lanzamiento al mercado.

Por último, como resumen de la labor de recopilación para la investigación previa a la realización de este Trabajo Fin de Grado, se incluyen dos apartados: el primero, que especifica todas las referencias bibliográficas utilizadas (formatos físico y electrónico), y, el segundo, un anexo que recoge una encuesta realizada con el objetivo de contribuir a sentar las bases de realización del documento. También se incluye un segundo anexo, en el que se desarrolla un ejemplo detallado de la sesión de uso de la aplicación.

Se trata de un proyecto académico de investigación, que recoge una propuesta encaminada a mejorar y resolver una situación determinada. El índice de la memoria no posee un elevado número de capítulos principales, pues, como ya se ha referido, el segundo de ellos constituye el eje principal en torno al cual gira este trabajo; no obstante, ello no supone signo alguno de falta de rigor en el desarrollo, sino mayor énfasis en los aspectos prácticos del objeto de estudio.

Antes de abordar el aspecto puramente material de este texto, se plantea una reflexión basada en el siguiente párrafo de un físico teórico:

Las revoluciones científicas, casi por definición, desafían el sentido común. Si todas nuestras nociones de sentido común acerca del universo fueran correctas, hace años que la ciencia habría resuelto los secretos del universo. La ciencia se propone quitar la capa de la apariencia de los objetos para revelar su naturaleza subyacente. De hecho, si apariencia y esencia fuesen lo mismo, no habría necesidad de ciencia.

(Kaku, 2016, p. 6)

Si bien la justificación de este proyecto no responde a la idea que comúnmente se tiene de revolución científica, existe una fuerte relación. Ante una situación de atrocidad e injusticia, William Mark desafió el sentido común de su época en busca de una solución para una comunidad minoritaria despojada de un derecho fundamental. Si, como sostiene Kaku, las circunstancias de cada actualidad fueran ciertas, o por tal se dieran, no habría necesidad de seguir mejorando; vivir podría considerarse una simple función vegetativa. Apariencia y esencia van de la mano con injusticia y justicia, con sumisión y rebelión, con resignación y pasión.

Es gracias a todos aquéllos que han sido protagonistas de una revolución, en uno u otro campo y desde la más dura de las disciplinas a la más placentera, a quienes se les debe un pasaje en el recuerdo para tener presente que la sociedad es capaz de evolucionar cuando funciona como un único sistema.

CAPÍTULO 2 DISEÑO DE LA APLICACIÓN

2.1. ESTRUCTURA DE LA APLICACIÓN

Es hora de abordar la forma y el contenido que tendrá la aplicación propuesta: *Cementerio Inglés de Málaga*. Y, para ello, se presenta el siguiente diagrama, que muestra la estructura topológica de dicho programa:

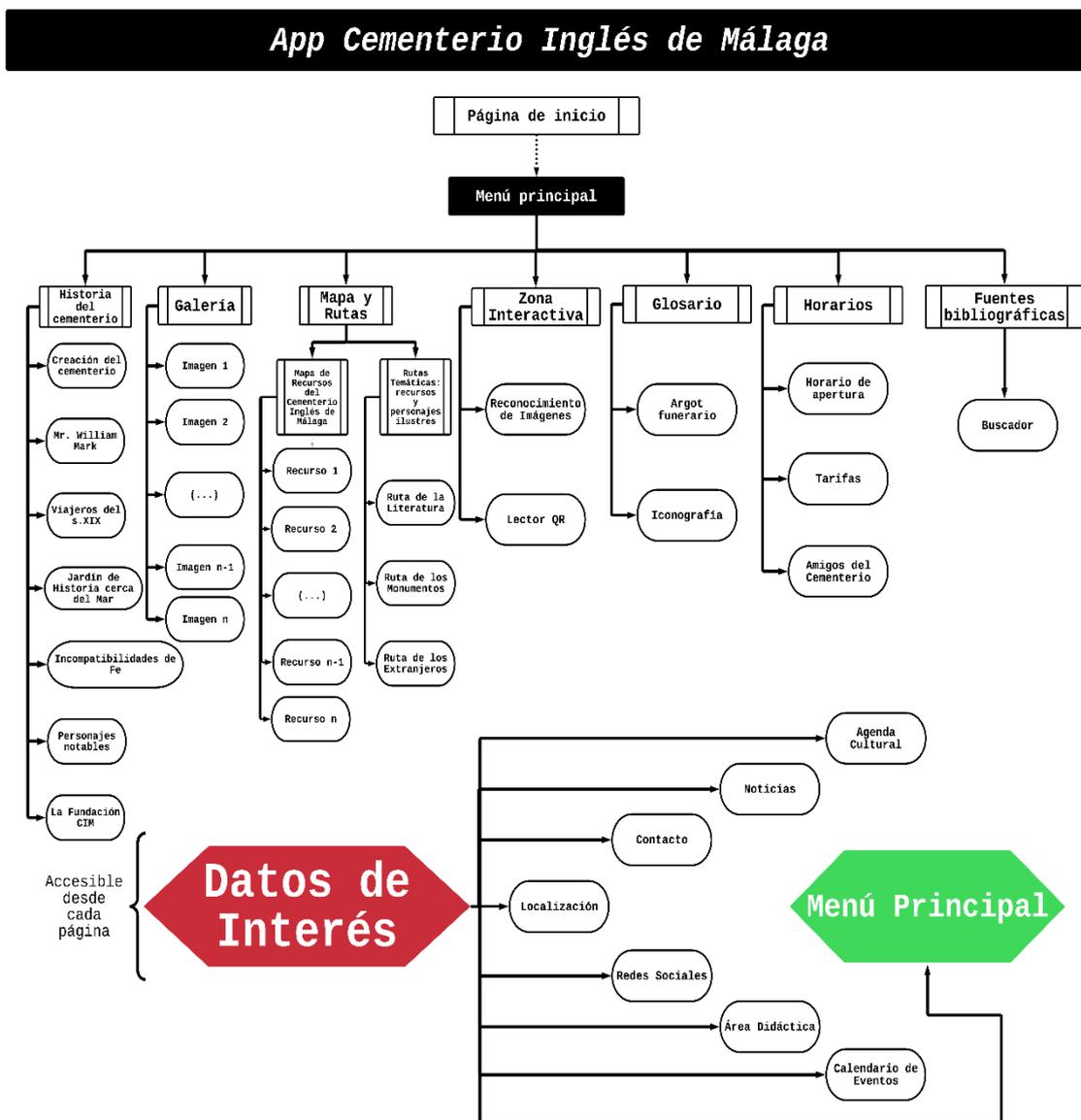


Figura 1: diagrama ERD¹⁰ de la app *Cementerio Inglés de Málaga*. Jose Antonio Cerván García.

¹⁰ Entity-Relationship Model.

2.1.1. Página de Inicio

La página que da nombre a este apartado es la primera que el usuario ve tras activar la aplicación, mientras se lleva a cabo el proceso de carga de la misma; tras unos segundos, nos lleva directamente al menú principal, desde donde podremos navegar por las distintas secciones. No obstante, la página de inicio merece ser descrita, en relación con su contenido.

Sobre un fondo degradado de color verde oscuro, en clara referencia al ambiente natural y ajardinado del lugar, pueden observarse los siguientes elementos:

- El escudo del *Cementerio Inglés*, rodeado por este nombre y por el año de fundación.
- Un cartel que reza “Cementerio Inglés de Málaga”, a modo de presentación.
- Dos leones que custodian el escudo del sitio (en el camposanto, dos leones de mármol guardan la entrada).
- El distintivo de pertenencia a la ASCE.
- Un botón que nos lleva a la sección Datos de Interés.
- El logotipo de la Universidad de Málaga¹¹.

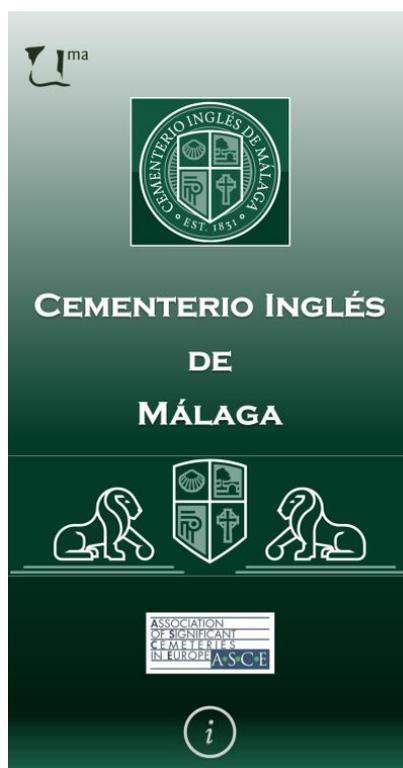


Figura 2. Página de Inicio. Jose Antonio Cerván García.

¹¹ Sólo para hacer notar que se trata de un trabajo académico de un estudiante de la institución citada, sin ánimo de lucro o comercialización. Aparece en todas las páginas de la *app*.

2.1.2. Menú Principal

El Menú Principal es el punto de partida en las sesiones de uso de esta aplicación, desde el cual se puede acceder a todas sus posibilidades. Dicha página, encabezada por el isotipo de la *app*, tiene ocho botones disponibles, dispuestos según los tres módulos funcionales a los que pertenecen, además de la sección Datos de Interés; sobre dichos módulos se hablará más adelante.

El fondo de esta página, al igual que el resto de las páginas de la aplicación, a excepción de la página de inicio, es una fotografía difuminada del *Monumento a la Gneisenau* (Cementerio Anglicano Saint George, 2018), la cual deja intuir los tonos verdes del ambiente del lugar.



Figura 3. Menú Principal. Jose Antonio Cerván García.

El menú principal es el hilo conductor de este *software*, en torno al cual se configura su utilización. Desde él se puede alcanzar cualquiera de las funcionalidades, y, desde cualquier otra página se puede retornar a éste, ya que en todas y cada una de ellas hay un botón de acceso a la sección Datos de Interés, desde la cual se puede regresar al menú principal.

Por último, un aspecto presente en el diseño de todas las páginas de esta *app*, y, especialmente, del menú principal, es la imparcialidad respecto de los patrones de diseño que suelen imperar dependiendo del sistema operativo utilizado, ya que el funcionamiento de éste es un punto clave en el diseño de la interfaz (Miró, 2018).

2.2. PAUTAS DE DISEÑO DE LA APLICACIÓN

En esta sección se aborda el grueso del proyecto en relación con el diseño de la aplicación *Cementerio Inglés de Málaga - CIM*. Por un lado, los módulos funcionales que la componen, los cuales permiten el uso de todas sus prestaciones disponibles, y, por otro, los motivos de diseño, de cara a encontrar una justificación de la estética visual.

2.2.1. Módulos funcionales

Como ya se ha apuntado en la descripción del menú principal, la *app* dispone de tres módulos funcionales a los que el usuario puede acceder para disfrutar de sus prestaciones. Hay que tener en cuenta los siguientes factores: orden de aparición de los módulos, relación entre sus componentes y extensión de su contenido.

Los módulos están ordenados de manera que la experiencia de uso de la aplicación recuerde a una visita guiada de un recurso cultural y/o turístico. De esta forma, lo primero que se nos presenta en la pantalla del menú principal (Recursos históricos y visuales) es la información sobre la historia del cementerio, así como una galería de imágenes que nos permite hacer una primera aproximación del recurso; la sección central es la Zona Interactiva, con la que el usuario puede interactuar con el entorno que está visitando, una vez reconocido el terreno con ayuda del primer módulo; y en la parte inferior del menú se encuentran las secciones Información Práctica y Datos de Interés, que ofrecen información ampliada del lugar y sobre su accesibilidad, respectivamente.

En cuanto a la relación entre los componentes de cada módulo, ésta pretende dar coherencia al hilo conductor de la *app* durante la sesión del usuario, de forma que se sienta cómodo. Así, un aspecto fundamental es la usabilidad plasmada en el diseño y la configuración, siendo una de las características más relevantes de un producto *software*; en este caso, una aplicación móvil (Enríquez & Casas, 2013).

El tercer factor a tener en cuenta es la extensión del contenido de cada uno de los módulos funcionales, especialmente, el textual. Dado que se trata de una *app* cuyo propósito es fomentar el interés por el *Cementerio Inglés*, y, dirigida, por tanto, a todos los públicos, dicho contenido intenta ser una aproximación a las fuentes bibliográficas que serían necesarias para un conocimiento profundo del objeto de estudio. Por ello, la extensión de la información que puede leerse, además de estar constantemente acompañada de imágenes que amenicen la experiencia de usuario, no es abultada.

Tanto desde una perspectiva global como desde otra pormenorizada, la configuración de la aplicación está encaminada a optimizar el disfrute del usuario y el aprovechamiento por parte de éste en sus sesiones de uso, provocando intereses sobre el recurso más allá del contenido multimedia.

2.2.1.1. Recursos históricos y visuales

Este primer módulo funcional está compuesto por dos secciones: la primera, sobre la historia del *Cementerio Anglicano de San Jorge*, y, la segunda, una galería de imágenes del lugar.

Comenzando con la sección Historia del Cementerio, se observa que se encuentra disponible una serie de opciones que permiten consultar información relativa a los sucesos previos a la fundación del camposanto, abarcando diferentes cuestiones que motivaron dicho acontecimiento.

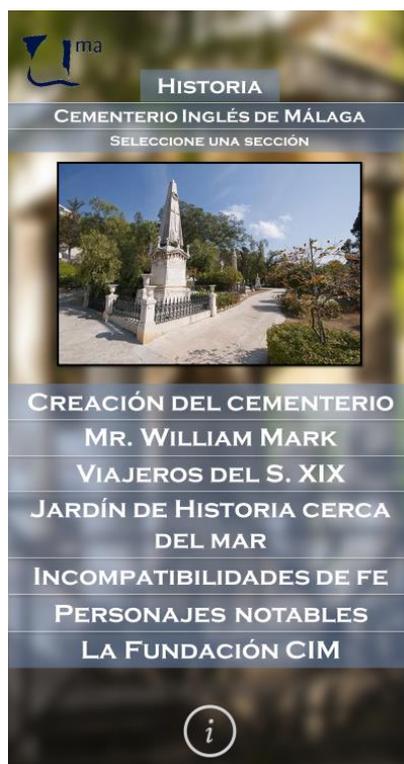


Figura 4. Historia del *Cementerio Inglés de Málaga*. Jose Antonio Cerván García.

Tal y como se ha referido en el párrafo anterior, la figura 4 muestra la disposición de los apartados incluidos en Historia del Cementerio, cuyo contenido (ver Anexo II para ejemplos de uso) se distribuye de la siguiente forma:

- Creación del cementerio: descripción del contexto social, histórico y económico de la época en la que se produjo la fundación, así como de los hechos que la motivaron (González Díaz, 1970).
- Mr. William Mark: breve biografía del notable cónsul británico que impulsó la creación del *Cementerio Inglés* para acabar con las injustas atrocidades detalladas en la sección Incompatibilidades de Fe, así como en la introducción de este trabajo (Grice-Hutchinson, 1989).
- Viajeros del s. XIX: retrospectiva de los viajeros románticos de la centuria decimonónica que, en sus relatos de viajes, incluyeron como

recurso notable el *Cementerio Inglés*, de los cuales se da cuenta en el apartado 1.3.

- Jardín de Historia cerca del Mar: esta sección, inspirada en un artículo de Alicia Marchant (2012), que conmemora el 182º aniversario de la creación del cementerio, pretende dar una visión romántica y poética del lugar, apelando al mar que lo guarda; y éste, en palabras de Jorge Guillén, allí enterrado, “tiene ante sí los siglos, sobre la arena duran calladamente limpios” (1970, p. 224).
- Incompatibilidades de Fe: breve análisis histórico de los distintos tipos de enterramientos llevados a cabo en España, teniendo en cuenta los requisitos de confesionalidad a la hora de ser sepultado en un camposanto católico, así como de las consecuencias derivadas de las incompatibilidades de creencias religiosas una vez fallecidas las personas (Andersen, 1991).
- Personajes Notables: dado que en el *Cementerio Inglés* se hallan enterrados numerosos personajes notables de la Historia, así como de diversas disciplinas, esta sección proporciona breves biografías de cada uno de ellos, acompañadas de un retrato (García Millán, 1975).
- La Fundación Cementerio Inglés de Málaga: dado que los espacios funerarios en España suelen estar gestionados por los distintos organismos públicos, esta fundación merece un hueco informativo en la aplicación, pues es la encargada del mantenimiento y la recuperación del espacio (Asociaciones Fundaciones Andaluzas, 2018).

La imagen que se muestra sobre las distintas opciones del menú histórico (figura 4) corresponde a los exteriores de la intersección de los caminos principales de la necrópolis, en torno a la cual se configura la distribución espacial del lugar, invitando así al usuario a recorrerlo.

Por otra parte, complementado la función de este primer módulo, se puede encontrar la sección Galería de Imágenes, la cual dispone de una selección de fotografías de algunos elementos destacados del cementerio.

Se trata de un apartado fundamental en toda aplicación para un recurso cultural, que además, en este caso, puede ser considerado de carácter turístico, ya que constituye la respuesta fundamental a la pregunta impulsiva que todo visitante se formula interiormente antes de llegar a un lugar en cuestión, es decir, “¿Qué puedo ver?”. Si el contenido de las imágenes consigue causar una impresión positiva en las personas, éste cumplirá una doble función, debido a que animará al visitante a ver el recurso e implicarse para con su historia; sumado a ello, también influye la información que puede encontrarse sobre cada imagen al acceder a ella.

Como puede observarse en la figura 5, las imágenes se encuentran dispuestas de forma tabular, de manera que el usuario pueda hacer una visualización global de las disponibles, en un modo similar a cómo lo haría en la galería de su propio dispositivo. Además, debajo de cada una de ellas se puede leer una etiqueta con el nombre del recurso o zona fotografiada,

sirviendo de guía durante la navegación por parte del usuario. El objetivo final de este contenido es permanecer en el recuerdo, el cual, como sostienen Cuesta Cambra et al., “viene determinado por el valor emocional de la imagen y su simplicidad” (2017, p. 41).



Figura 5. Galería de Imágenes. Jose Antonio Cerván García.

2.2.1.2. Zona Interactiva

Este módulo es el eje fundamental y novedoso de la aplicación *Cementerio Inglés de Málaga*. Permite al usuario enriquecer su experiencia con y en el recurso de dos maneras diferentes y complementarias: por un lado, ampliando su conocimiento antes de visitar el lugar, y, por otro, elevando su interés por el recurso durante la visita mediante la interacción con el entorno.

Como se ha visto en la figura 3 (p. 15), la Zona Interactiva (ver Anexo II para ejemplos de uso) se halla en la parte central del Menú Principal, y consta de tres secciones diferenciadas, a saber:

- Mapa y Rutas: esta sección se subdivide en otras dos menores. La primera de ellas, Mapa de Recursos del Cementerio Inglés de Málaga, muestra la ubicación espacial de cada uno de los recursos y zonas visitables del camposanto, mediante una numeración¹²; y la segunda, Rutas Temáticas, detalla al usuario

¹² Desde esta página de la aplicación se puede acceder también a la información contenida en las imágenes de la galería.

diferentes opciones de recorrido del lugar, atendiendo al carácter temático de los monumentos y personajes ilustres que allí descansan.

- Zona Interactiva: se trata del aspecto más innovador de la aplicación, al orientarse a la difusión turística y cultural de un cementerio. Desde ella, a través de un servicio de reconocimiento de imágenes¹³, puede accederse a la información de determinados recursos y zonas del cementerio, así como mediante la lectura de códigos QR¹⁴, distribuidos en sendas cartelas repartidas por el sitio.
- Glosario: dado que el argot funerario tiene su parcela específica de alcance, esta sección permite al usuario acceder a una búsqueda por términos de aquellas palabras propias de su vocabulario técnico¹⁵ cuyo significado desee conocer. Además, incorpora información relacionada sobre elementos iconográficos del cementerio¹⁶, ya que éstos también poseen un simbolismo concreto.

En general, este módulo funcional pone de manifiesto el carácter didáctico de la *app*, tratando de involucrar al usuario en su visita al *Cementerio Inglés*, de manera que no sea sólo un mero espectador. Se combinan funcionalidades con distintos niveles de practicidad. Así, la Zona Interactiva se sitúa en el superior, pues impulsa a los visitantes a descubrir por ellos mismos los distintos recursos; la sección Mapa y Rutas es una guía sobre la que pueden apoyarse durante el recorrido de la visita, aunque de una manera más pausada; y el Glosario, que, desde una perspectiva más académica y erudita, invita a los usuarios a profundizar en el conocimiento técnico de la disciplina a la que pertenece el recurso que están visitando.

Además, otro de los objetivos de esta sección es contribuir a la eliminación de ciertos prejuicios que pesan sobre la muerte, en general, y los lugares de enterramiento, en particular. Es un hecho que en determinadas sociedades existen miedo y reparos al tratamiento del deceso como algo normal, natural y espontáneo. Y es en este punto donde la racionalización del fallecimiento juega un papel crucial para la concepción de las generaciones futuras. Esta tesis, defendida por autores como Heidegger (2003), Hegel (1966) o Humphry (1987), y apartada de las tendencias generales suscritas por las

¹³ Para ello, se ha empleado una aplicación para el tratamiento de imágenes y un sistema de reconocimiento de caracteres en entornos de desarrollo para el lenguaje de programación Python (Somoza Barreiro & Jiménez Gutiérrez, 2016).

¹⁴ El ejemplo propuesto de implementación del lector de códigos QR para la aplicación está basado en el de Monguillot et al. (2014).

¹⁵ Para su elaboración, se han tomado como guías los textos de Águila Escobar (2005) y Aguilera Ayala (2002).

¹⁶ Dada la notable presencia iconográfica en el *Cementerio Saint George*, se ha incluido información al respecto, extraída de los textos de Fenoglio Vaira (2011) y Marchant Rivera (2005).

confesiones religiosas mayoritarias, es un punto de inflexión de cara a concebir el fin como un incentivo para disfrutar de la vida, quizá, desde un punto de vista cercano al hedonismo.

2.2.1.3. Información Práctica

Este módulo, con un carácter mucho más utilitario que los anteriores, proporciona al usuario información sobre dos aspectos diferenciados: horarios y fuentes bibliográficas (ver figura 2 y Anexo II).

En primer lugar, la sección Horarios incluye información relacionada con las visitas al sitio: horario de apertura, tarifas y datos sobre la agrupación Amigos del Cementerio Inglés de Málaga¹⁷.

Y, en segundo lugar, las Fuentes Bibliográficas, que pretenden ser una guía para todos aquellos usuarios que, antes o después de visitar el lugar, quieran ampliar sus conocimientos por un camino más académico. Dado el volumen de trabajos de investigación existente sobre este espacio, así como sobre otros campos relacionados y su epigrafía, iconografía y personajes destacados, el visitante encontrará en este apartado una fuente de inspiración en su nueva faceta de investigador¹⁸.

2.2.1.4. Datos de Interés

Éste es el cuarto y último módulo funcional de la aplicación, el cual, al igual que el anterior, tiene un carácter exclusivamente utilitario.

Por un lado, incluye información sobre los siguientes aspectos del *Cementerio Inglés*:

- Localización (dirección postal del sitio).
- Contacto (número de teléfono y formulario, a través del cual es posible enviar mensajes).
- Perfiles en redes sociales (Facebook, Twitter, TripAdvisor).
- Noticias (boletín informativo sobre distintas actividades).
- Área Didáctica (organización de actividades educativas dirigidas a grupos escolares).
- Agenda Cultural (actualizada mensualmente).
- Calendario de Eventos (tanto en el cementerio como en sitios relacionados).

¹⁷ Además de recibir donaciones eventuales destinadas al mantenimiento y preservación del lugar, admite nuevos miembros en su colectivo mediante el abono de una simbólica cuota anual.

¹⁸ Muchas de las fuentes que se indican en esta sección pueden hallarse en la bibliografía final de este texto.

Y, por otro lado, tal y como puede apreciarse en la figura 1, a esta página puede accederse desde cualquier otra, sin excepción¹⁹, siendo una vía constante de retorno al menú principal. De esta forma, junto con el botón físico Retroceder propio de cada dispositivo, la navegación en la aplicación se vuelve muy intuitiva y fácil de realizar.

2.2.2. Motivos de diseño

Tras haber referido los aspectos funcionales que conforman el diseño de la *app*, procede ahora la justificación de los motivos elegidos, desde las características más accesibles hasta las más profundas.

En primer lugar, se analiza el diseño del isotipo de la aplicación, el cual aparece en el botón que le da acceso.



Figura 6. Isotipo de la *app Cementerio Inglés de Málaga*. Jose Antonio Cerván García.

Hay que destacar dos aspectos de la anterior figura.

Por un lado, el cromatismo verde, que aparece contrastado en la totalidad de las páginas de la aplicación. Dicho color se corresponde con:

Un verde solemne y sobrio, que insta a la calma que debe imperar en un cementerio [...], un color directamente relacionado con la naturaleza y, dado que esta instalación está llena de vegetación, es una manera adecuada de referenciar dicho hecho. Además, el verde es popularmente asociado a la esperanza y podría relacionarse con la esperanza mundana de pasar a una mejor vida tras hallar la muerte. (Cerván García, 2017)

Por otra parte, aparece uno de los símbolos identificativos del *Cementerio Anglicano*: su escudo. Dicho utensilio, representado de una forma escueta, adopta su forma original del emblema de la Casa de Windsor, que responde a la forma del típico escudo inglés (Fox-Davies, 1904). Sobre él se encuentran grabados distintos elementos, que recuerdan aspectos de la cultura

¹⁹ La Página de Inicio no es una página utilizable para el usuario, y, por esta razón, no puede accederse desde ella al módulo Datos de Interés.

a la que pertenece (la concha peregrina y la cruz céltica), así como otros del cementerio (un capitel de orden dórico, que señala la presencia de monumentos, y un paisaje ajardinado con una lápida).

A continuación, hay que mencionar el diseño de la Página de Inicio, que aparece en la figura 2 (p. 14).

Sobre el ya referido fondo verde, aparece centrado en la parte superior el escudo anteriormente descrito inscrito sobre el sello identificativo del camposanto, que reza el nombre del lugar y la fecha²⁰ de su creación. Bajo el cartel con la denominación del recurso, se encuentran dos leones enfrentados que custodian el escudo del lugar; dichos animales, símbolos del Imperio Británico, se hallan esculpidos en mármol en la entrada, constituyendo la identificación más reconocible del cementerio de cara a la ciudad.

Con respecto al resto de páginas de la aplicación, todas ellas siguen un patrón uniforme de diseño. Tienen el mismo fondo, que consiste en una imagen difuminada del *Monumento a la Gneisenau*, erigido en honor a los cuarenta y dos oficiales y hombres de la Marina Imperial Alemana que perecieron en naufragio frente a la bahía de Málaga en 1900. Además, los botones se han coloreado con un tono azul pálido ligeramente transparente (para evitar el *horror vacu*²¹) con el fin de contrastar su funcionalidad con los elementos del sitio, sin caer en diferencias cromáticas agresivas. La tipografía de dichos botones se ha seleccionado según una clase discreta, sin sombreado, para reforzar lo anterior.

En cuanto a las imágenes empleadas, éstas se encuentran guardadas por un fino marco negro, apostando por la solemnidad y la sobriedad.

Por lo general, se ha optado por un diseño de carácter ecléctico, dado el tipo de recurso que se pretende difundir, abogando por el respeto profundo a los difuntos y familiares.

En términos próximos al diseño de interfaces, el presente recuerda al carácter plano de algunos sistemas operativos relevantes, como Windows Phone, sin relieves, formas degradadas ni decoración excesiva en su estética, de forma que dicha limpieza visual se pueda aplicar a los contenidos; así, sólo son los contenidos importantes los que permanecen en pantalla, destacándose en su contexto. No hay que olvidar que la interfaz de una aplicación es su cara visible, además de constituir el nexo de unión entre el usuario y el centro funcional de la *app*, que es el emplazamiento donde surgen las interacciones. Las interfaces nativas, sobre las que se hablará en la próxima sección, están basadas en elementos por defecto de cada plataforma, como pueden ser los botones, las listas y los encabezados (Cuello & Vittone, 2013). Y así, de

²⁰ *Est.*, del inglés *Established*, que significa literalmente “establecido”, y, en este caso, “creado”, en relación con el año que le sigue.

²¹ Locución latina que, especialmente en Historia del Arte, es empleada para criticar el relleno de todo espacio vacío en una composición (Belinsky, 2010).

acuerdo con este criterio, es como se ha diseñado la *app* del *Cementerio Inglés*, de manera que al tiempo de comenzar a elaborarla se ha definido la interfaz con elementos nativos para conseguir un adecuado punto de partida sobre el cual trabajar sin que sea necesario crear todos los elementos desde cero.

A continuación, se detallan los componentes más relevantes que dan vida a la aplicación. Éstos, a pesar de tener un carácter más técnico que los tratados hasta ahora, son abordados de manera accesible, sin incidir en aspectos irrelevantes para la propuesta de diseño.

2.3. CARACTERÍSTICAS FUNDAMENTALES DE LA APLICACIÓN

Dado que el objetivo de este trabajo es abordar una propuesta de diseño para la difusión turística de un bien cultural, el análisis sobre conceptos técnicos de programación e informática relativos a dicho proyecto permanece en un plano secundario; no obstante, hay una serie de elementos esenciales relacionados con la estructura interna del *software*, que no constituirán, en su explicación, obstáculo alguno para seguir este texto al ser detallados.

2.3.1. Aplicación nativa

El título de este proyecto incluye un adjetivo que ha de ser explicado para dar sentido a la totalidad de su conjunto, para lo cual se dedica este apartado.

Las aplicaciones móviles nativas son aquellas que se desarrollan para un sistema operativo concreto, como los conocidos Android, iOS o Windows Phone, cuyas plataformas tienen un sistema diferente. Para que una *app* determinada esté disponible en todas ellas se han de crear tantas en tantos lenguajes²² de programación como plataformas (Lance Talent, 2018).

Además de este tipo, existen otros dos, que son las *web apps* y las aplicaciones híbridas. Cada una con una serie de características específicas, dado el carácter de la propuesta, se ha considerado que el tipo ideal para desarrollar la del *Cementerio Inglés* es la que da nombre a este apartado.

Por una parte, las aplicaciones nativas tienen acceso completo al dispositivo desde el cual se ejecutan, mejorando la experiencia del usuario. Este aspecto se ve reforzado por el envío de notificaciones y la constante actualización del *software*, además de la visibilidad en las diferentes *app stores*.

²² Algunos de los lenguajes de programación utilizados por las grandes plataformas son: Objective-C (iOS), Java (Android) o .Net (Windows Phone).

Si bien es cierto que su código fuente²³ no es reutilizable entre las distintas plataformas, lo cual requiere el desarrollo de diferentes prestaciones para cada una de ellas (incrementando el coste total), este es el tipo más adecuado de aplicación para el caso de estudio. Dado que el objetivo es la implicación por parte del usuario en el conocimiento y el recuerdo de los hechos que atañen a la creación del cementerio, la posibilidad de acceso a todas las características *hardware*²⁴ del dispositivo hace que la experiencia del usuario sea mucho más profunda y positiva.

Este tipo de *apps* se adapta totalmente a las funcionalidades y características del dispositivo, con ejemplos destacables como *WhatsApp* o *Facebook* en sus múltiples versiones; a continuación, en la figura 7, se muestran las principales diferencias entre tipos de aplicaciones móviles, atendiendo a los principales factores que intervienen en el proceso de desarrollo.

	NATIVA	HÍBRIDA	WEB
Lenguaje	JAVA, -C, .NET	HTML, CSS, Javascript	HTML, CSS, Javascript
Coste desarrollo	X	—	✓
Interfaz usuario	✓	✓	—
Rendimiento	✓	—	X
Multiplataforma	X	✓	✓
Tiempo desarrollo	X	—	✓
App Stores	✓	✓	—

Figura 7. Características según tipo de aplicación móvil (Raona, 2018).

²³ El código fuente es la versión del *software* tal y como es escrita originalmente en una computadora mediante la acción humana en texto plano, que es el formado por caracteres alfanuméricos legibles (The Linux Information Project, 2018).

²⁴ Según Guevara Plaza, el *hardware* es “el conjunto de componentes físicos que conforman el ordenador” (2015, p. 17) y, por extensión, un equipo informático.

2.3.2. Arquitectura cliente-servidor

Actualmente, el término “arquitectura” en informática es usado para hacer referencia a distintos conceptos relacionados con las tecnologías de la información, por lo que es conveniente eliminar la ambigüedad en este caso. Así, y de acuerdo con el *Software Engineering Institute* (o *SEI*), la arquitectura de *software* se refiere a “las estructuras de un sistema, compuestas de elementos con propiedades visibles de forma externa, así como a las relaciones existentes entre ellos” (Bass, Clements, & Kazman, 2003).

De esta forma, es necesario aclarar el tipo de arquitectura en que se basa la aplicación del *Cementerio Anglicano*, esto es, la arquitectura cliente-servidor, para lo cual vamos a partir de dos definiciones básicas, según el rol que lleven a cabo los equipos²⁵:

- Cliente: rol que desempeña un equipo demandando servicios de los servidores, como despliegue de sitios web, acceso a ventanas y generación de correo electrónico (también puede realizar procesamiento local).
- Servidor: rol que desempeña un equipo ofreciendo servicios a los clientes, tales como manejo de archivos, impresión, acceso a sitios web, direccionamiento de correo electrónico, actualización de bases de datos y control de acceso.

De esta manera, un esquema básico de funcionamiento interno de la aplicación puede resumirse como muestra la siguiente figura:

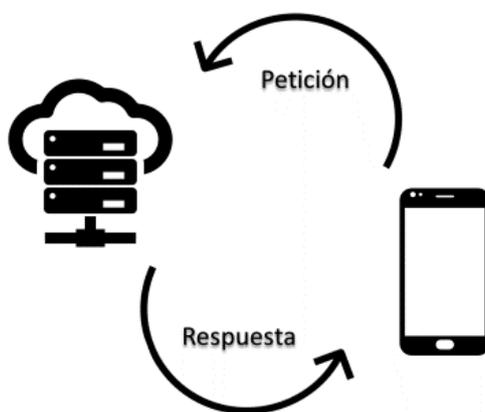


Figura 8. Arquitectura cliente-servidor según Chandra Yadav y Kumar Singh (2009, p. 8).

²⁵ Eventualmente, un mismo equipo puede desempeñar ambos roles, aunque esta regla no es aplicable en nuestro caso.

2.3.3. *Uso de templates*

En diseño informático, es muy común la reutilización de módulos preconcebidos, tanto a nivel visible (*front-end*) como no visible (*back-end*) para el usuario, con el fin de ahorrar tiempo y disminuir los costes; de la misma forma que pueden reutilizarse bloques de código fuente, también puede hacerse lo propio con diseños visuales.

Así, una plantilla, o *template*, es un conjunto de archivos en torno al cual se configuran la estructura y el aspecto visual de un sitio web o de una aplicación móvil, siendo una solución ideal para determinadas empresas, pues permite alcanzar una solución sobre el aspecto gráfico rápida y eficientemente.

En el caso de la aplicación del *Cementerio Inglés* (ver Anexo II), se ha desarrollado una serie de plantillas reutilizadas en la misma, de las cuales cabe destacar los siguientes elementos:

- Regiones: áreas en que son colocados los bloques de contenido, formados por el encabezado, el contenido principal y las imágenes.
- Gammas de colores: además del fondo elegido, al cual se hizo mención en el apartado 2.1.1, se ha optado por una configuración de colores simples y discretos.
- Tipografías: en relación con este aspecto, el *template* de la *app* contempla los tamaños que debe tener cada una de ellas.
- Menús de navegación: además del Menú Principal, existen otros en la aplicación, como el del Mapa del Cementerio y el de las Rutas Temáticas.
- Botones: elementos fundamentales a través de los cuales el usuario interactúa con el *software*, entendidos como verdaderos objetos *CTA's*²⁶.
- Formularios: como el que puede hallarse en la sección Datos de Interés, a través del cual es posible el envío de mensajes.

Cada uno de los elementos anteriores “debe relacionarse armónicamente para otorgarle consistencia y coherencia al aspecto visual del sitio, constituyendo así el elemento diferenciador de un *template* de buena calidad” (Jofré, 2018).

La aplicación *Cementerio Inglés de Málaga* está basada en la plantilla que se muestra en la siguiente figura, en la que pueden verse algunos de los elementos predefinidos y reutilizados, como botones, cuadros de texto y diferentes regiones.

²⁶ Del inglés *call to action*, son reclamos para que un usuario realice una acción en concreto; por ejemplo, pulsar un botón (Horner, 2018).



Figura 9. Plantilla visual básica de la aplicación *Cementerio Inglés de Málaga*. Jose Antonio Cerván García.

CAPÍTULO 3 LÍNEAS DE DESARROLLO FUTURAS

El objeto de este proyecto, que parte de una premisa muy clara, es una propuesta de diseño de una aplicación móvil para la difusión turística de un bien cultural situado en la ciudad de Málaga. Por ello, dado que dicha urbe se encuentra desde hace unos años en el apogeo de su actividad turística y que las previsiones para los próximos son más que alentadoras, el desarrollo real de la aplicación *Cementerio Inglés de Málaga* es una posibilidad que debe ser tomada muy en cuenta. Tras un acuerdo viable con la fundación que gestiona el *Camposanto Anglicano*, aproximadamente, a lo largo de los próximos tres meses (a contar desde la fecha actual), es factible el comienzo del desarrollo real de la aplicación, para lo cual se deberán contemplar distintos aspectos.

Por una parte, sería necesario llevar a cabo una revisión (junto a la dirección de la fundación) de la actual propuesta de diseño del *software*, con el fin de poder eliminar posibles objeciones, relacionadas con la creación del producto, que pueden emanar de cualquier relación jurídica.

Al primer paso le seguiría la programación en los distintos sistemas operativos de la aplicación (esto es, escribir su código fuente) según se acordara con la agrupación gestora; un buen comienzo podría ir de la mano de iOS y Android para la primera versión (o alfa), que sería enviada a agentes verificadores para probar su funcionamiento. Tras deshacer posibles errores, el mismo proceso con una versión posterior (o beta), hasta alcanzar una candidata a definitiva (o RC²⁷) de disponibilidad general.

Para llevar a cabo esta empresa es necesaria financiación externa, para lo que podría realizarse una búsqueda de patrocinadores en la extensa red de empresas turísticas presente en Málaga, así como solicitar financiación pública (por ejemplo, al Ayuntamiento o a la Diputación Provincial). Cabe mencionar como ejemplo la *app Costa del Sol Málaga* (Diputación de Málaga, 2012), en cuyo desarrollo ha intervenido la multinacional de telefonía Orange (Gran Senda de Málaga, 2018).

Aunque la propuesta actual de diseño se ha realizado en español, sería necesario, en caso de llevar a cabo el desarrollo de la aplicación, realizar las pertinentes traducciones a los idiomas de los perfiles de turistas más comunes en la ciudad: inglés (en primer lugar), seguido del alemán y del francés.

Además de contemplar los puntos anteriores, y con un carácter diferente, podrían ser fomentadas diferentes tipos de visitas al *Cementerio Anglicano* para publicitar la aplicación y poder mostrar su funcionamiento durante éstas, sobre todo, en lo relacionado con la Zona Interactiva.

²⁷ Del inglés, *release candidate*.

Por último, sería esencial realizar un buen mantenimiento del *software*, ofreciendo el soporte y las actualizaciones consecuentes que pudieran adaptarse a los nuevos dispositivos móviles.

CAPÍTULO 4 CONCLUSIONES

De la misma forma que Galileo Galilei elevó su vista hacia el cielo y se preguntó si aquel cénit era el final de la existencia, al llegar al último peldaño de la escalera que representa este trabajo se plantea la cuestión de si ha finalizado con éxito. Y, para ello, se responden tres preguntas, las cuales pueden considerarse la tríada capitolina de cualquier trabajo de investigación.

¿Se ha alcanzado el objetivo planteado? ¿Dicha finalización tiene carácter permanente? ¿Qué medidas pueden tomarse para prolongar sus efectos en el tiempo? Es hora de rendir cuentas y responder.

En primer lugar, tenemos una respuesta afirmativa, pues el objetivo principal, es decir, la propuesta de diseño, se ha concluido satisfactoriamente; no obstante, este resultado nos conduce irremediabilmente a la siguiente cuestión, pues hay que concretar su alcance temporal.

Y, en segundo lugar, sobre qué efectos tendrá el fruto de este trabajo, así como sus vías de desarrollo, hay que plantear la realización del proyecto descrita en el apartado anterior (líneas de desarrollo futuras).

Por último, las acciones que puedan llevarse a cabo para extender la utilidad y el aprovechamiento de la aplicación en el tiempo estarán motivadas por el interés institucional de la ciudad de Málaga, así como por la implicación de determinadas empresas del sector privado y por la comunidad académica relacionada con la historia y la divulgación del *Cementerio Inglés*.

Aquí concluye un capítulo de mi historia personal, en forma de primer trabajo de rigurosa investigación, en el que quedan plasmados no sólo una serie de contenidos, sino también el fruto de la asimilación y el aprendizaje de técnicas y procedimientos, mejorados durante el progreso de mis estudios en la Facultad de Turismo de la Universidad de Málaga. La indagación, la lectura y la curiosidad van de la mano con el apasionado ímpetu de saber más, sobre más y mejor.

En cuanto al porvenir, siempre incierto, no podemos hacer más que estar preparados para hacer frente a las adversidades que se presenten, sin olvidar de dónde procedemos y teniendo presente cuáles son nuestros objetivos. Pues la vida debe ser cruel sólo para ser piadosa, y lo peor siempre queda por venir²⁸.

Además de un cierre positivo a los estudios de Turismo, la realización de este trabajo supone un escenario sobre el que demostrar las competencias adquiridas, así como la muestra de utilización de determinadas herramientas;

²⁸ Basado en las palabras de Hamlet: "Porque piadoso soy debo ser cruel, ve aquí el primer daño cometido; pero aún es mayor el que ha de ejecutarse" (Shakespeare, 2009, p. 49).

no obstante, y a pesar del carácter trascendental de esta conclusión, hay aspectos sin duda inmanentes que merece la pena resaltar.

Por una parte, el empleo de diferentes herramientas informáticas que, si bien no han sido aprendidas como consecuencia directa de estos estudios, ellos sí han influido en la curiosidad y necesidad de ellos: programas como Adobe Photoshop y Microsoft PowerPoint, para la confección del diseño visual de las páginas de la aplicación; nociones de programación de *apps* móviles en lenguaje Java²⁹ (NetBeans IDE), para el mejor asesoramiento en el enfoque del desarrollo; utilización de bases de datos, a través de Microsoft Access, para efectuar consultas en el gran volumen de información recopilada; tabulación de datos en hojas de cálculo, mediante Microsoft Excel; realización de encuestas, con Google Formularios; o la gestión de referencias bibliográficas con Mendeley. La redacción de este documento se ha realizado utilizando Microsoft Word.

También, por otra parte, la culminación de un texto de estas características ha aumentado mi pasión por la actividad investigadora, salida profesional que, según considero, no se halla tan fomentada como se merece, en este caso, en materia de interés de difusión cultural para el turismo.

Finalmente, y tras minuciosas revisiones, acaba este episodio, aunque de seguro otros comenzarán de forma inminente, y la vida, aunque fugaz, es el mejor vehículo para hacer del mundo un lugar ciertamente mejor.

“Ce que vivent les violettes”.

Málaga, 8 de mayo de 2018

²⁹ En el sistema operativo Android.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Fuentes documentales

Acosta, U. (2017-2018). *Universidad Java*, Global Mentoring.

Cerván García, J. A. (2017). *Tríptico para el Cementerio Inglés de Málaga*. Málaga: Universidad de Málaga.

- (9 de mayo de 2018). Encuesta del Cementerio Inglés de Málaga y su historia. *Google Formularios*. Obtenido de: <https://drive.google.com/open?id=1xSdahKvvOvl2UCeY3bReCmWK7ghCx17Q7pZbEB88w0>

Rodríguez Marín, F. J. & Marchant Rivera, A. (2017). *Patrimonio cultural funerario y turismo de cementerios para la práctica profesional como guía de turismo*, Fundación General de la Universidad de Málaga.

Rodríguez Marín, F. J. (2017-2018). *Apuntes de clase de la asignatura Difusión Turística del Patrimonio Cultural*, Grado en Turismo, Universidad de Málaga.

Fuentes orales

Marchant Rivera, A., doctora en Historia por la Universidad de Málaga.

Rodríguez Marín, F. J., doctor en Historia del Arte por la Universidad de Málaga.

Bibliografía sobre cementerios y aspectos históricos

Águila Escobar, G. (2005). *Estudio lingüístico y glosario de los términos especializados de la arqueología*. Granada: Universidad de Granada.

Aguilera Ayala, F. A. (2002). *Glosario técnico del sector funerario*. Quito: Cámara Ecuatoriana del Libro.

Alcántara Alcaide, E. (2007). *Réquiem por Torrijos*. Málaga: Concejalía de Cultura del Ayuntamiento de Alhaurín de la Torre.

Andersen, H. C. (1991). Málaga. En H. C. Andersen, *Viaje por España: de Perpignan a Málaga (79-94)*. Madrid: Anaya.

Asociaciones y Fundaciones Andaluzas. (25 de abril de 2018). *Fundación Cementerio Inglés de Málaga*. Obtenido de <https://www.afandaluzas.org/fundacion-cementerio-ingles-de-malaga/>

- (12 de mayo de 2018). *Agrupación Amigos del Cementerio Inglés de Málaga*. Obtenido de: <http://cementerioinglesmalaga.org/la-fundacion/amigos-del-cementerio/>

- Association of Significant Cemeteries in Europe. (23 de abril de 2018). *European Cemeteries Route*. Obtenido de: <https://cemeteriesroute.eu/poi-details.aspx?t=1261&p=5874>
- Belinsky, J. (2010). Horror vacui, horror loci. *Afinidades*, 3, 82-96.
- Camacho Martínez, R., & Rodríguez Barberán, F. J. (1993). *Moradas de la muerte en la Málaga contemporánea. Una arquitectura para la muerte* (pp. 37-49). Sevilla: Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía.
- Cementerio Anglicano Saint George. (23 de abril de 2018). *Cementerio Inglés de Málaga*. Obtenido de: <http://cementerioinglesmalaga.org/>
- De Avilés, J. (1725). *Ciencia Heroyca reducida a las Leyes del Blasón*. Barcelona: Imprenta de Juan Piferrer.
- Egea Fernández-Montesinos, A. (2009). *Viajeras anglosajonas en España : una antología*. Sevilla: Centro de Estudios Andaluces.
- Fenoglio Vaira, N. (2011). *Documentos de cementerios. Identificación y valor*. Morteros: Universidad Internacional de Andalucía.
- Ferrary, M. (14 de septiembre de 2014). Cuando Málaga tuvo su ébola. *La Opinión de Málaga*. Obtenido de: <http://www.laopiniondemalaga.es/malaga/2014/09/14/malaga-tuvo-ebola/706966.html>
- Fox-Davies, A. C. (1904). *The art of heraldry: an encyclopaedia of armory*. Nueva York: London, T.C. & E.C. Jack.
- Gallardo, A. (1985). El káiser Guillermo II autor de un monumento que se alza en Málaga. *Dintel*, 8, 38.
- García Millán, P. (1975). Los Cementerios de la provincia de Málaga. *Jábega*, 9, 43-51.
- Girón Irueste, E., & Arenas Gómez, A. (2002). La imagen del Cementerio Inglés de Málaga en los viajeros extranjeros: la mirada del otro. *Los extranjeros en la España moderna* (359-368). Málaga: Gráficas Digarza.
- González Díaz, A. (1970). El cementerio español en los siglos XVIII y XIX. *Archivo Español de Arte*, 171, 289-320.
- González Párraga, S. P. (2014). *La ruta del general Torrijos y su aplicación al turismo cultural de Málaga*. Málaga: Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga.
- Grice-Hutchinson, M. (1989). *El Cementerio Inglés de Málaga y otros estudios*. Málaga: Universidad de Málaga.
- Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. (25 de abril de 2018). Cementerio de los Ingleses. *Patrimonio Inmueble de Andalucía*. Obtenido de: <https://www.iaph.es/patrimonio-inmueble-andalucia/resumen.do?id=i1510>

- Marchant Rivera, A. (2004). Moradas de la "escritura última": fuentes documentales para la historia del Cementerio Inglés de Málaga. *Revista de Historiografía*, 1, 161-165.
- (2005). *El Cementerio Inglés de Málaga: tumbas y epitafios*. Málaga: Servicio de Publicaciones e Intercambios Científicos de la Universidad de Málaga.
 - (2011a). *Escritura femenina y viajera: visiones de Lady E. Grosvenor, Louise M. A. Tenison, M.C. Jackson y Olive Patch sobre el cementerio inglés de Málaga*. Málaga: Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga.
 - (2011b). *Escritura femenina y viajera II: Dora Quillinam, Margaret Thomas y Valérie de Gasparin en el Cementerio Inglés de Málaga*. Málaga: Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga.
 - (2012). Cementerio Inglés de Málaga: un jardín de la historia cercano al mar. *UCiencia*, 9, 50-52.
 - (2013a). *Escritura francófila y anónima: Matilda Betham-Edwards y Caroline H. Pemberton en el Cementerio Inglés de Málaga (1867)*. Málaga: Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga.
 - (2013b). *El cementerio inglés de Málaga y sus fuentes historiográficas: los libros de viaje femeninos del siglo XIX*. Málaga: Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga.
 - (2013c). *Epigrafía funeraria y viajeros románticos: vehículos para la puesta en valor y difusión del cementerio inglés de Málaga*. Málaga: Repositorio Institucional de la Universidad de Málaga.
 - (2014). *Estudios sobre el Cementerio Inglés de Málaga*. Málaga: Libros Encasa.
- Méndez, I. (31 de octubre de 2015). Un recorrido por los cementerios singulares de Málaga. *Diario Sur*. Obtenido de: <http://www.diariosur.es/malaga/201510/28/guia-cementerios-malaga-20151027202758.html>
- Pérez-Bryan, A. (4 de diciembre de 2016). Cinco cosas que no sabes del Cementerio de San Miguel (I). *Diario Sur*. Obtenido de: <http://www.diariosur.es/malaga/201611/26/cinco-cosas-sabes-cementerio-20161126155020.html>
- Poitou, E. (2004). *Viaje por Andalucía*. Sevilla: Renacimiento.
- Rodríguez Fernández, A. (2008). Reflexiones sobre el derecho a la verdad y la Ley de Memoria Histórica. *Patrimonio Cultural de España*, 1, 33-40.
- Rodríguez Marín, F. J. (1993). Resumen histórico de los cementerios de Málaga en la época contemporánea. Una arquitectura para la muerte. *Actas del Primer Encuentro Internacional sobre Cementerios Contemporáneos*, 535-545.

Rodríguez Marín, F. J., & Muñoz Martín, M. (2006). *Despertar al museo dormido: valores históricos y culturales del cementerio de San Miguel*. Málaga: Academia Malagueña de Humanidades "Santo Tomás".

Bibliografía sobre informática y tecnología

3IN. (2017). *Cementerio Histórico de San Miguel* (versión 1.2) [Aplicación móvil]. Descargado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.a3in.cementeriosanmiguel>

Adobe Systems Incorporated. (2018). *Adobe Photoshop* (versión 19.1.0 20180116.r.238 2018/01/16: 1153018 x64) [Aplicación informática]. Descargado de: <https://www.adobe.com/es/products/catalog.html>

Alcoy Turismo. (2015). *Alcoy – La ciudad dormida* (versión 1.16) [Aplicación móvil]. Descargado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.jduranca.laciudadormida>

Apache Software Foundation. (2012). *NetBeans IDE* (versión 8.2) [Aplicación informática]. Descargado de: <https://netbeans.org/downloads/>

Ayuntamiento de Alcoy. (2017). *Artour* (versión 1xx) [Aplicación móvil]. Descargado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.artour.alcoy>

Bass, L., Clements, P., & Kazman, R. (2003). *Software architecture in practice*. Boston: Addison Wesley.

Cadena SER. (14 de abril de 2014). Aplicación de móvil para visitar el cementerio. *Cadena SER*. Obtenido de: http://www.cadenaser.com/emisora/2014/04/14/radio_bilbao/1397433677_850215.html

Caaapital SPA. (2016). *Parque del Recuerdo Cordillera* (versión 1.1) [Aplicación móvil]. Descargado de: https://play.google.com/store/apps/details?id=cl.acidlabs.mapas_del_reuerdo&hl=es_419

Carnegie Mellon University. (7 de mayo de 2018). *Software Engineering Institute*. Obtenido de SEI: <https://www.sei.cmu.edu/>

Chandra Yadav, S., & Kumar Singh, S. (2009). *Introduction to Client Server Computing*. Nueva Delhi: New Age International.

Cho Tse, W. O. (2004). Sistema de reconocimiento de patrones visuales basado en técnicas de procesamiento de imágenes y redes neuronales. *Télématique*, 3(2), 75-99.

Cubillos, C. (2014). *Arquitectura cliente-servidor*. Valparaíso: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.

Cuello, J., & Vittone, J. (2013). Diseño visual. En J. Cuello, & J. Vittone, *Diseñando apps para móviles* (119-156). Barcelona: Catalina Duque Giraldo.

- Cuesta Cambra, U., Niño González, J. I., & Rodríguez Terceño, J. (2017). El procesamiento cognitivo en una app educativa con electroencefalograma y Eye Tracking. *Comunicar*, 52, 41-50.
- Diputación de Málaga. (2012). *Costa del Sol* (versión 6.0.0) [Aplicación móvil]. Descargado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=es.malaga.costadelsol.en>
- Ediam Sistemas. (2014). *Cementiri de Poblenou* (versión 1.0) [Aplicación móvil]. Descargado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.onax.cementirisbarcelona>
- Elsevier. (2018). *Mendeley* (versión online) [Aplicación informática]. Descargado de: <http://www.mendeley.com/>
- Enríquez, J., & Casas, S. (2013). Usabilidad en aplicaciones móviles. *Informe Científico Técnico UNPA*, 5(2), 25-47.
- Europa Press. (25 de junio de 2013). Cementerio de Granada implanta una aplicación de móvil pionera en España para hacer rutas turísticas. *20 minutos*. Obtenido de: <https://www.20minutos.es/noticia/1854406/0/>
- (23 de octubre de 2017). Una 'app' recrea mediante realidad aumentada personajes históricos de Málaga ligados al cementerio de San Miguel. *Europa Press*. Obtenido de: <http://www.europapress.es/andalucia/malaga-00356/noticia-app-recrea-realidad-aumentadapersonajes-historicos-malaga-ligados-cementerio-san-miguel-20171023155110.html>
- Eventos con Historia. (23 de octubre de 2017). Aplicación móvil Cementerio Histórico San Miguel. *Eventos con Historia*. Obtenido de: <http://www.eventosconhistoria.com/tag/aplicacion-movil-cementeriohistorico-san-miguel/>
- Fernández García, N. L. (2002). *Contribución al reconocimiento de objetos 2D mediante detección de bordes en imágenes en color*. Madrid: Universidad Politécnica de Madrid.
- GestorApp. (2013). *Cementerio de Granada* (versión 1.2) [Aplicación móvil]. Descargado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.emucesa>
- Google LLC. (2018). *Google Formularios* (versión online) [Aplicación informática]. Descargado de: <https://docs.google.com/forms/u/0/>
- Gran Senda de Málaga. (8 de mayo de 2018). Costa del Sol Málaga. App gratuita (IOS y Android). Trailer corto. *Gran Senda de Málaga*. Obtenido de: http://www.gransendademalaga.es/es/4268/com1_md1_cd-153151/costa-malaga-gratuita-android-trailer-corto
- Guevara Plaza, A. (2015). *Sistemas informáticos aplicados al turismo*. Madrid: Pirámide.

- Haiko. (2014). *Cementerio de Bilbao* (versión 1.2.1) [Aplicación móvil]. Descargado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=haiko.m4f.cementerio>
- Horner, T. (7 de mayo de 2018). Writing a Better Call to Action. *Marketing Profs*. Obtenido de: <http://www.marketingprofs.com/articles/2012/7772/writing-a-better-call-to-action>
- Jofré, M. (7 de mayo de 2018). ¿Qué es un template? *Glidea*. Obtenido de: <http://www.glidea.com.ar/blog/que-es-un-template>
- Lance Talent. (7 de mayo de 2018). Los 3 tipos de aplicaciones móviles: ventajas e inconvenientes. *Lance Talent*. Obtenido de: <https://www.lancetalent.com/blog/tipos-de-aplicaciones-moviles-ventajas-inconvenientes/>
- Medina, M. D. (23 de octubre de 2017). La app que revive a los personajes históricos del cementerio de San Miguel. *La Opinión de Málaga*. Obtenido de: www.laopiniondemalaga.es/malaga/2017/10/23/app-revive-personajes-historicos-cementerio/963270.html
- Microsoft Corporation. (2016). *Microsoft Excel* (versión 1708) [Aplicación informática]. Descargado de: <https://www.microsoft.com/es/store/b/office?icid=TopNavSoftwareOffice&activetab=tab%3ahomeorpersonal>
- (2016). *Microsoft Access* (versión 1708) [Aplicación informática]. Descargado de: <https://www.microsoft.com/es-es/store/b/office?icid=TopNavSoftwareOffice&activetab=tab%3ahomeorpersonal>
 - (2016). *Microsoft PowerPoint* (versión 1708) [Aplicación informática]. Descargado de: <https://www.microsoft.com/es-es/store/b/office?icid=TopNavSoftwareOffice&activetab=tab%3ahomeorpersonal>
 - (2016). *Microsoft Word* (versión 1708) [Aplicación informática]. Descargado de: <https://www.microsoft.com/es-es/store/b/office?icid=TopNavSoftwareOffice&activetab=tab%3ahomeorpersonal>
- Miró, A. (24 de abril de 2018). La interfaz gráfica de usuario ideal para una app. *Deusto Formación*. Obtenido de: <https://www.deustoformacion.com/blog/desarrollo-apps/interfaz-grafica-usuario-ideal-para-app>
- Monguillot Hernando, M., González Arévalo, C., Guitert Catasús, M., & Zurita Mon, C. (2014). Mobile learning: a collaborative experience using QR codes. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 11(1), 175-191.
- Raona. (7 de mayo de 2018). ¿App nativa, web o híbrida? *Raona*. Obtenido de: <http://www.raona.com/aplicacion-nativa-web-hibrida/>
- Semarac. (2015). *Cementerio de Ciriego* (versión 1.0.1) [Aplicación móvil]. Descargado de: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sem arac.cemciriego>

Somoza Barreiro, M., & Jiménez Gutiérrez, L. M. (2016). *Reconocimiento óptico de caracteres mediante imágenes en contadores de gas*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

Starter Daily. (21 de julio de 2014). Cementerio Parque del Recuerdo lanza aplicación móvil gratuita para sus visitantes. *Starter Daily*. Obtenido de: <https://starterdaily.com/articulo/cementerio-parque-del-recuerdo-lanza-aplicacion-movil-gratuita-para-sus-visitantes#>

The Linux Information Project. (7 de mayo de 2018). Source Code Definition. *LINFO*. Obtenido de: http://www.linfo.org/source_code.html

Bibliografía complementaria

Álvarez, C. (14 de septiembre de 2006). Vivir. *El País*. Obtenido de: <http://eldia.es/vivir/2006-09-14/9-Hay-aprender-ver-muerte-algo-natural-final.htm>

Blanco, C. (2009). *Encuesta y estadística: métodos de investigación cuantitativa en ciencias sociales y comunicación*. Córdoba: Brujas.

Darío, R. (1972). *Cantos de vida y esperanza*. Salamanca: Anaya.

Guillén, J. (1970). *Cántico*. Barcelona: Labor.

Hegel, G. (1966). *Fenomenología del espíritu*. Ciudad de México: Fondo de Cultura Económica.

Heidegger, M. (2003). *Ser y tiempo*. Madrid: Trotta.

Humphry, D., & Wickett, A. (1987). *The right to die*. Santa Monica: Hemlock Society.

Kaku, M. (2016). *Hiperespacio: una odisea científica a través de universos paralelos, distorsiones en el tiempo y la décima dimensión*. Barcelona: Crítica.

Nieto, M. (30 de marzo de 1999). La sociedad actual oculta la muerte. *El País*. Obtenido de: https://elpais.com/diario/1999/03/30/paisvasco/922822808_850215.html

Rivas, R. (7 de marzo de 1993). El debate sobre la muerte asistida. *El País*. Obtenido de: https://elpais.com/diario/1993/03/07/sociedad/731458801_850215.html

Santayana, G. (2011). *The Life of Reason*. Cambridge: MIT Press.

Shakespeare, W. (2009). *Hamlet*. Ciudad de México: McGraw-Hill.

Tiquet, M. (7 de septiembre de 2015). La muerte según filósofos. *Cultura Colectiva*. Obtenido de: <https://culturacolectiva.com/historia/la-muerte-segun-filosofos/>

ANEXO I ENCUESTA SOBRE EL CEMENTERIO INGLÉS DE MÁLAGA

Como ya se mencionó en el apartado al comienzo de este trabajo, se ha realizado una encuesta³⁰, de carácter orientativo (dado su corto alcance), para extraer el conocimiento que la población tiene sobre el *Cementerio Anglicano* y sustentar así la tesis del estudio: la falta de información sobre los hechos que motivaron la creación de este camposanto, razón por la que se plantea la propuesta de diseño de una aplicación móvil como herramienta de difusión turística de su patrimonio.

En primer lugar, figura la presentación de la encuesta, con una breve descripción que detalla su justificación.

En segundo lugar, se indican ciertas observaciones sobre las respuestas, ya que las cuestiones planteadas son de distintas índoles.

En tercer lugar, la encuesta se compone de una sección de preguntas y respuestas.

Y, por último, se solicita una serie de datos del encuestado, que, garantizando su anonimato, ayudan a concretar su perfil, y alguna sugerencia.

A continuación, se expone la encuesta en su totalidad (ver Bibliografía), y, tras ello, un análisis de ésta, a partir del cual puede extraerse una serie de premisas que contribuye a fijar el rumbo de este trabajo.

Del Cementerio Inglés de Málaga y su historia
<p>Esta encuesta forma parte de la investigación metodológica del Trabajo Fin de Grado <i>Diseño de una aplicación móvil nativa para la difusión turística del Cementerio Inglés de Málaga</i>, por Jose Antonio Cerván García, alumno del Grado en Turismo (Universidad de Málaga).</p> <p>Objetivo: cuantificación orientativa del conocimiento de la población de la ciudad de Málaga sobre el <i>Cementerio Inglés</i> como recurso patrimonial, en relación con los hechos que motivaron su creación.</p> <p>Gracias por su inestimable colaboración.</p> <p>--</p> <p>Para cualquier duda, observación o sugerencia, escriba a esta dirección de correo electrónico: josecervan@uma.es (asunto: Encuesta CIM).</p>

Tabla 1. Descripción de la encuesta. Jose Antonio Cerván García.

³⁰ Para su realización, se han seguido las pautas de Cecilia Blanco en *Encuesta y estadística: métodos de investigación cuantitativa en ciencias sociales y comunicación* (2009).

Observaciones sobre las respuestas

Esta encuesta es anónima y personal. Se ruega que se responda con la mayor transparencia y veracidad posibles, lo cual permitirá un acercamiento más próximo a las circunstancias reales; además, se agradece un brevísimo desarrollo en la sección final de sugerencias.

Tabla 2. Observaciones sobre las respuestas. Jose Antonio Cerván García.

Cuestionario

1. ¿Conoce el *Cementerio Inglés de Málaga*?
 - a) Sí.
 - b) No.
 - c) He oído hablar de él.
2. ¿Conoce la ubicación de dicho cementerio?
 - a) Sí.
 - b) No.
3. ¿Lo ha visitado alguna vez?
 - a) Sí.
 - b) No.
 - c) No, pero tengo previsto visitarlo.
4. Indique cuál de las siguientes fue la razón fundamental para su creación:
 - a) El sentimiento de hermandad que los ingleses tenían hacia la ciudad de Málaga.
 - b) Los fallecidos no católicos no podían ser enterrados en los cementerios de la época, siendo sus cuerpos enterrados de pie en las playas de la ciudad.
 - c) No había suficiente espacio en los cementerios entonces existentes para dar sepultura a todos los fallecidos.
 - d) La importación del modelo funerario de la época victoriana.
 - e) NS/NC.
5. ¿Ha oído hablar de la figura de William Mark?
 - a) No.
 - b) Sí. Fue un gobernador local que se opuso a la creación del cementerio.
 - c) Sí. Fue un cónsul británico en Málaga que luchó por la creación del cementerio.
 - d) Sí. Fue un importante dramaturgo afincado en Málaga y enterrado en el Cementerio Inglés.
6. Sobre el cementerio, indique cuál de las siguientes opciones es verdadera:
 - a) Es exclusivamente para católicos.
 - b) En él sólo pueden ser enterradas personas de origen inglés.
 - c) En él sólo hay enterradas personas de sexo femenino.
 - d) Acoge a personas de cualquier confesión religiosa (además de aquellas con convicción ateísta).
 - e) NS/NC.
7. El *Cementerio Inglés de Málaga* es gestionado por:
 - a) El Ayuntamiento de Málaga.
 - b) La *Association of Significant Cemeteries of Europe (ASCE)*.
 - c) La Fundación Cementerio Inglés de Málaga.
 - d) La Diputación Provincial de Málaga.
 - e) NS/NC.
8. ¿Cuál de las siguientes opciones es más próxima a su opinión sobre la memoria histórica?
 - a) Las acciones pasadas influyen poco en la conducta de la sociedad actual.
 - b) Es importante tener el pasado como referencia para no repetir los errores.
 - c) La conducta social es impredecible; sólo depende del momento actual.

Tabla 3. Cuestionario de la encuesta. Jose Antonio Cerván García.

Perfil del encuestado	
9. Edad	<ul style="list-style-type: none"> a) Menos de 18. b) 19 – 49. c) 50 o más.
10. Sexo	<ul style="list-style-type: none"> a) Femenino. b) Masculino.
11. Nivel de estudios finalizados	<ul style="list-style-type: none"> a) Educación obligatoria. b) Bachillerato/Formación Profesional. c) Estudios universitarios. d) Sin estudios finalizados.
12. País de origen	<ul style="list-style-type: none"> a) España. b) Reino Unido. c) Alemania. d) Francia. e) Resto de Europa. f) Resto del mundo.
13. ¿Permanece en la provincia de Málaga, al menos, durante tres meses al año?	<ul style="list-style-type: none"> a) Sí. b) No.

Tabla 4. Información sobre el perfil de la persona encuestada. Jose Antonio Cerván García.

Sugerencias del encuestado (opcional)
<i>Escriba aquí...</i>

Tras exponer el contenido de la encuesta, vamos a hacer balance de los resultados y a extraer conclusiones de éstos.

Se ha obtenido un total de 253 respuestas al formulario, sobre el cual cabe hacer ciertas observaciones en cuanto al perfil del encuestado: un 51,8% de ellos tiene 50 años o más, mientras que el 43,1% se halla en la franja de 19 a 49 años (tan solo un 5,1% tiene menos de 19). Con respecto al sexo, un 54,9% corresponde al masculino, y un 45,1%, al femenino.

Un dato más relevante es el nivel de estudios finalizados de los encuestados: el 52,9% ha cursado con éxito bachillerato o formación profesional, mientras que un 33,6% posee formación universitaria; el resto se corresponde con quienes sólo han finalizado la educación obligatoria (10,7%) o no poseen estudios finalizados (2,8%).

Por otro lado, en cuanto al lugar de origen y de residencia de los encuestados, hay una tendencia mayoritaria por España, y, concretamente, la provincia de Málaga: más del 92 % de los encuestados tiene orígenes españoles y permanece en dicha provincia, al menos, durante tres meses al año.

Una vez descrito el perfil de los encuestados, toca referirse a las respuestas de aquellas preguntas relacionadas con el conocimiento sobre el *Cementerio Inglés de Málaga*.

El 59,3% de la población encuestada no conoce el *Cementerio Anglicano* y un 68,8% no conoce su ubicación; tan solo el 15,8% afirma haberlo visitado alguna vez.

Con respecto a la razón fundamental de la creación del sitio, el 31,2% parece conocer la respuesta correcta, siendo destacable que la población complementaria no lo haga (el 57,3% se ha abstenido de su respuesta, y el 11,2% considera respuestas equivocadas); sobre el resto de cuestiones acerca de la historia del lugar, la distribución de respuestas es similar.

Además, sobre la opinión de los encuestados acerca de la memoria histórica, llama la atención el hecho de que sólo el 43,1% de ellos suscribe la importancia de la consideración de los hechos pasados para no cometer los mismos errores en el presente (Cerván García, 2018).

Teniendo todos estos datos en cuenta, existen claras evidencias que sostienen la tesis de la que parte este trabajo. Son necesarios instrumentos de difusión del conocimiento y, por ende, del patrimonio cultural, para hacer llegar las acciones del pasado a la población actual, de forma que esta adquiera una conciencia social e histórica más rica y más responsable.

ANEXO II EJEMPLO DE UNA SESIÓN DE USO

Con el fin de ilustrar al lector acerca del uso de la aplicación *Cementerio Inglés de Málaga*, este anexo recoge un ejemplo de utilización de la misma. Si bien el camino seguido en este apartado no es el único posible, éste es reflejo del objetivo que el trabajo pretende: la utilización de la *app* como guía para el conocimiento del recurso. Así, se expone una secuencia de imágenes con aclaraciones que indican el nombre de la página e información recurrente, que puede ser de interés para mayor aprovechamiento por parte del usuario.

Desde el escritorio de nuestro *smartphone* (figura 10), habitual en usuarios de este tipo de dispositivos, da comienzo la sesión; tras descargar la *app* desde la plataforma de distribución correspondiente (por ejemplo: Google Play, para Android, o App Store, para iOS), podemos hallarla en nuestra pantalla, entre *Calculadora* y *Google Chrome*, y accedemos, mostrándose la Página de Inicio y dando comienzo la navegación³¹.



Figura 10. Escritorio de un *smartphone*. Jose Antonio Cerván García

³¹ Aunque algunas páginas ya se han mostrado durante el desarrollo del trabajo, vuelven a aparecer en este anexo para formar la secuencia completa de la sesión de uso de la *app*.

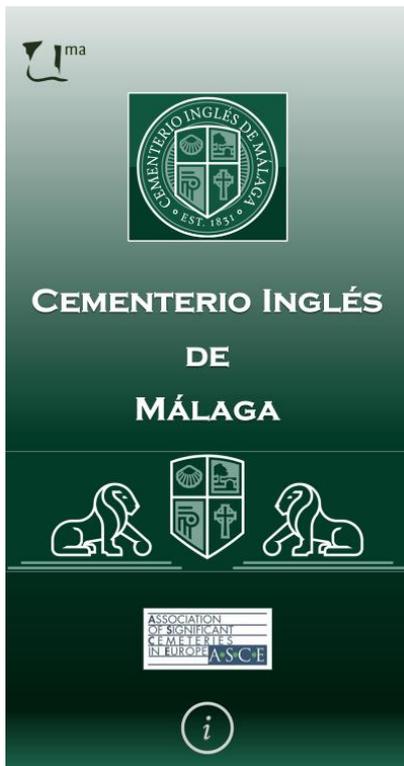


Figura 11. Página de Inicio.



Figura 12. Menú Principal.

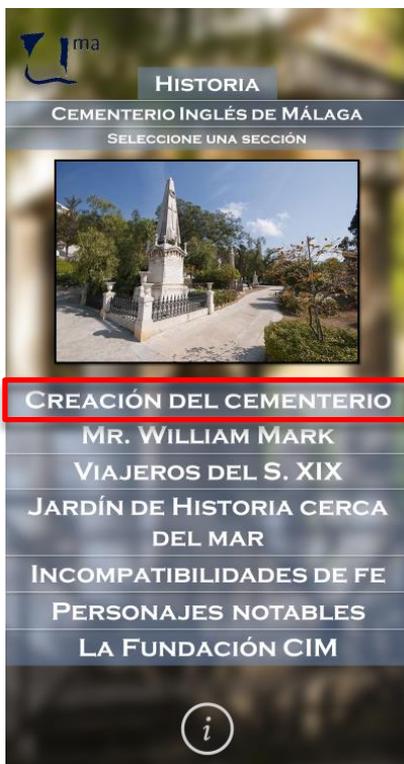


Figura 13. Historia del cementerio.



Figura 14. Creación del cementerio.

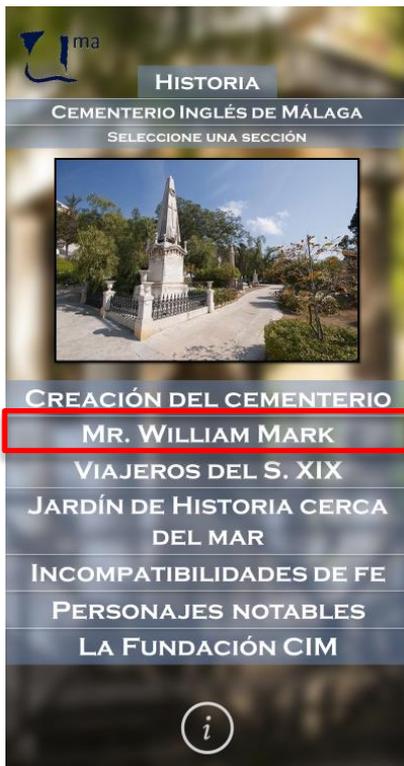


Figura 15. Historia del cementerio.

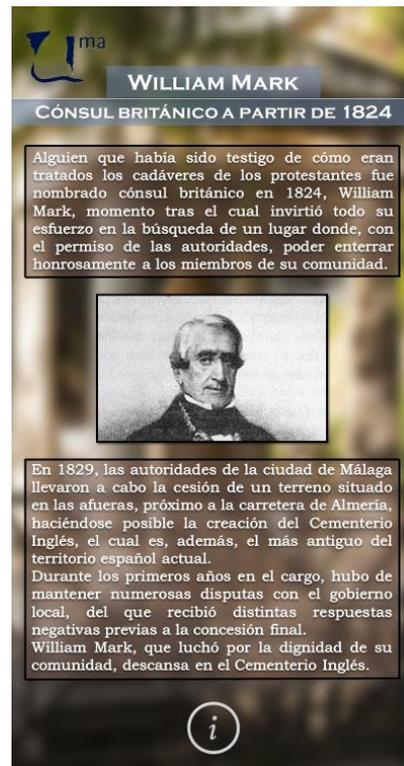


Figura 16. William Mark.



Figura 17. Menú principal.



Figura 18. Galería de Imágenes.



Figura 19. Tumba de Violette.

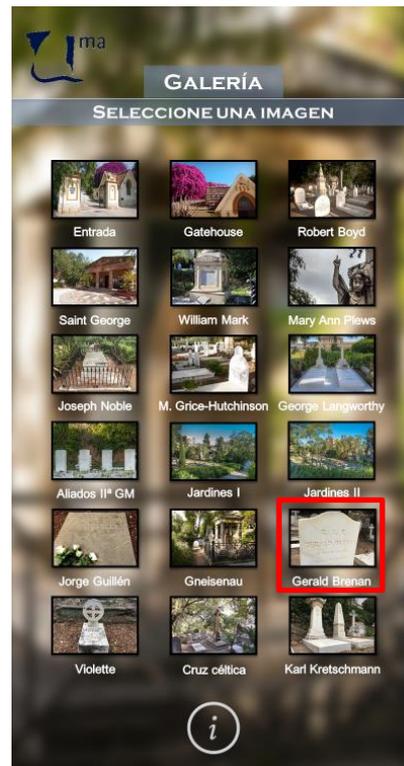


Figura 20. Galería de Imágenes.



Figura 21. Tumba de Gerald Brenan.



Figura 22. Mapa de Recursos.



Figura 23. Mapa y Rutas.

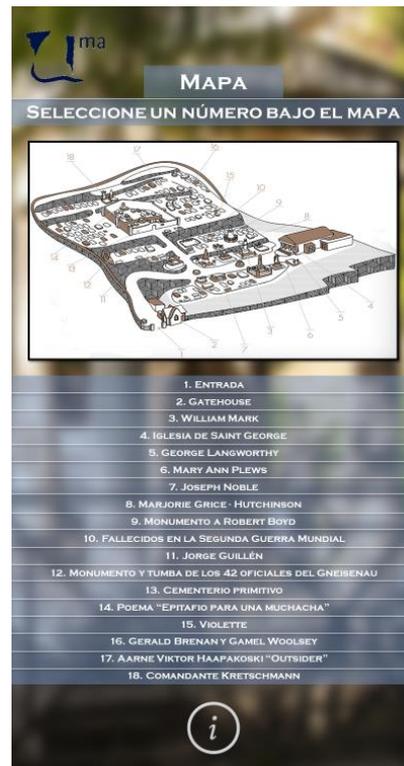


Figura 24. Mapa de Recursos.



Figura 25. Mapa y Rutas.



Figura 26. Rutas Temáticas.



Figura 27. Ruta de la Literatura.

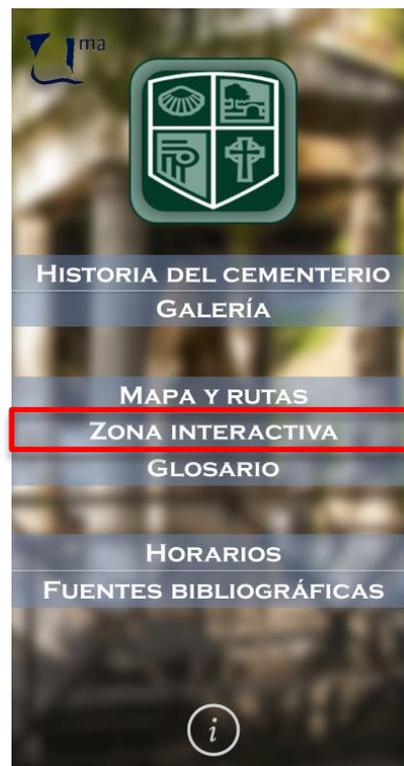


Figura 28. Menú principal.



Figura 29. Zona Interactiva.



Figura 30. Escáner de reconocimiento de imágenes y lectura de códigos QR.

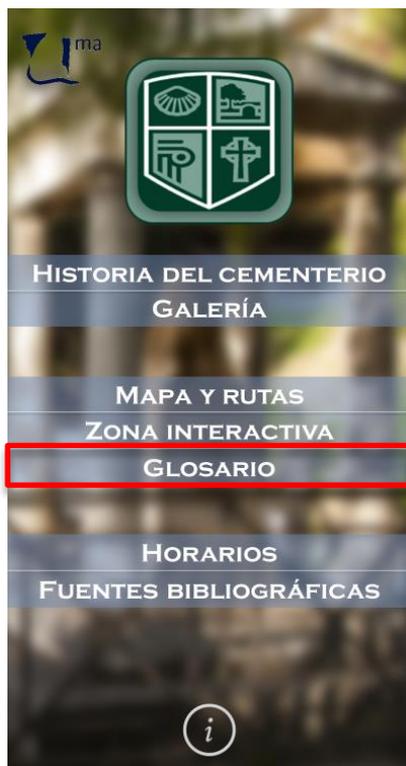


Figura 31. Menú Principal.



Figura 32. Glosario.



Figura 33. Menú principal.



Figura 34. Datos de Interés.

Tal y como se indicó al comienzo de este anexo, la ruta de navegación propuesta en este ejemplo sólo pretende mostrar una de las posibilidades de uso que tiene la aplicación *Cementerio Inglés de Málaga*, a fin de fomentar su real desarrollo y de instruir a los potenciales usuarios.