



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA



ESCUELA DE INGENIERÍAS INDUSTRIALES

Departamento de Historia del Arte

Área de Conocimiento Historia del Arte

TRABAJO FIN DE GRADO

**DISEÑO DE INTERFAZ PARA APLICACIÓN PARA EL MUSEO
RUSO DE MÁLAGA**

Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto

Autor: ADRIANA NAVARRO CARMONA

Tutor: SONIA RÍOS MOYANO

Cotutor: PATRICIA MORA SEGADO

MÁLAGA, ENERO de 2024

Resumen

Un museo, según el Consejo Internacional de los Museos (ICOM), es “una institución permanente, sin fines de lucro, al servicio de la sociedad y abierta al público, que adquiere, conserva, estudia, expone y difunde el patrimonio material e inmaterial de la humanidad con fines de estudio, educación y recreo”.

Tras la creación de numerosos museos a partir de la Segunda Guerra Mundial, se hace patente la obligación de acercar el museo a la sociedad. La democratización cultural resultado del reconocimiento de los derechos humanos y, específicamente, del derecho a la cultura explica la importancia que tiene la difusión actualmente¹.

Las herramientas que emplean los museos para la difusión varían enormemente en función de sus recursos técnicos, espaciales o económicos. El rango incluye desde carteles y audioguías hasta aplicaciones móviles.

En cuanto a las tecnologías de aplicaciones móviles para museos, no existen demasiados estudios específicos, aunque se prevé que se desarrollen con éxito en el futuro².

De esta forma, se plantea el diseño de interfaz de una aplicación para el Museo Ruso de Málaga con la que, junto a la visita al museo, se tratará de acercar y entender a Rusia mediante su cultura.

Palabras clave: aplicación, museo, guía, accesibilidad, diseño, interfaz, difusión, interactivo, usuario.

¹ Valdés, C. (2008). La difusión, una función del museo. *Museos.es: Revista de la Subdirección General de Museos Estatales*, 4, 64-75. <https://www.cultura.gob.es/dam/jcr:864e98ce-9d20-4d25-bf6b-eb43fb9503b2/desde-difusion-funcion-museo-c-valdes.pdf>

² E. V. E. (2019, septiembre 16). *Diseño de Aplicaciones Móviles para Museos y Satisfacción del Visitante*. EVE Museos + Innovación; EVE Museos e Innovación. <https://evemuseografia.com/2019/09/16/disenio-de-aplicaciones-moviles-para-museos-y-satisfaccion-del-visitante/>

Abstract

A museum, according to the International Council of Museums, is “a non-profit, permanent institution, which serves society and is open to the public, which acquires, preserves, studies, exhibits and disseminates the tangible and intangible heritage with the purpose of study, education and recreation”.

After the creation of numerous museums since World War II, the obligation of bringing the museum closer to society becomes acknowledgeable. The current importance of dissemination is explained by the cultural democratization obtained by the acknowledgement of the Human Rights, especially the right to culture.

The means used by museums for dissemination depends widely on the technical, spatial or economical resources. The range includes signs, audio guides and mobile applications.

There aren't many studies about mobile application technologies, but its development is successfully foreseen in the future.

Thus, the design of an application interface for the Russian Museum is presented and along with the visit it will try to approach and understand Russia through its culture.

Key words: application, museum, guide, accessibility, design, interface, dissemination, interactive, user.

Índice

1.1. Introducción	10
1.2. Alcance	10
2.1. La Dinastía Románov	11
2.2. Revolución Rusa y URSS	15
2.3. Caída de la URSS hasta nuestros días.....	16
3. Disposición de la información en los museos	19
3.1. Material impreso corporativo	21
3.2. Audioguías.....	24
3.3. Aplicaciones para museos	28
4. Aplicaciones para museos	32
4.1. Museo Nacional del Prado	32
4.2. Museo Picasso Málaga	37
4.3. Museo Naval	43
4.4. Conclusiones	47
5. Museo Ruso de Málaga	48
5.1. Exposiciones actuales del museo	48
5.1.1. Más allá de su tiempo. La aventura de un coleccionista	48
5.1.2. Pensando en Bucle. Tres vídeos sobre la iconoclastia, el ritual y la inmortalidad....	51
5.1.3. Miradas Cruzadas	51
5.2. Información sobre el museo	51
5.2.1. Ubicación.....	51
5.2.2. Horario	52
5.2.3. Tarifas.....	52
5.2.4. Servicios	53
5.2.5. Normas.....	53
5.2.6. Redes sociales	54
5.2.7. Mapa	54
5.2.8. Recursos	55
5.2.9. Eventos.....	55
6. Desarrollo del diseño	56
6.1. Fase 1: Estudio de mercado	56
6.2. Fase 2: Especificaciones	57
6.3. Fase 3: Diseño conceptual.....	58

6.4. Fase 4: Diseño en detalle	63
6.4.1. Pantalla principal y configuración	67
6.4.2. Información	68
6.4.3. Exposiciones	74
6.4.4. Mapa	86
6.4.5. Teclado	86
7. Conclusiones	88
Bibliografía	89
ANEXO I. ENCUESTA	94
ANEXO II. INFOGRAFÍA DISEÑO APLICACIÓN	112

Índice de figuras

Figura 1. Rótulo de la exposición “Más allá de su tiempo. La aventura de un coleccionista” en el Museo Ruso de Málaga.....	21
Figura 2. Cartela de la obra Barcas ancladas en el río Aa de Stanislav Zhukovsky en el Museo Ruso de Málaga.....	21
Figura 3. Cartela en el Museo del Alzamiento de Varsovia con el título: “1. Genocidio en Varsovia”.....	22
Figura 4. Cartela en el Museo del Alzamiento de Varsovia con el título: “6. Discontinuidad. El triunfante fracaso de la justicia”.....	22
Figura 5. Señalética informativa.....	23
Figura 6. Señalética orientativa.....	23
Figura 7. Señalética informativa.....	23
Figura 8. Audioguía convencional AT-300.....	24
Figura 9. Audioguía inalámbrica para grupos BeMatik.....	24
Figura 10. Pantalla interactiva gracias a la inteligencia artificial.....	26
Figura 11. Experimento de arena situada en placa que vibra.....	26
Figura 12. Mapa de Polonia con los nombres de ciudades a situar.....	27
Figura 13. Mapa de Polonia con las ciudades situadas correctamente.....	27
Figura 14. iPhone 1 o 2g.....	28
Figura 15. Interfaz de la aplicación del Museo Thyssen-Bornemisza, desarrollada por GVAM. Parte 1.....	30
Figura 16. Interfaz de la aplicación del Museo Nacional del Prado, desarrollada por GVAM. Parte 2.....	30
Figura 17. Diagrama de la estructura de la aplicación del Museo del Prado.....	33
Figura 18. Pantalla de carga.....	34
Figura 19. Pantalla de inicio.....	34
Figura 20. Tabla de contenidos.....	34
Figura 21. Obras Maestras.....	35
Figura 22. Artistas.....	35

Figura 23. Colecciones.....	35
Figura 24. Descripción de una obra	36
Figura 25. Opción de descarga en HD	36
Figura 26. Diagrama de la estructura de la aplicación del Museo Picasso	38
Figura 27. Pantalla de carga	39
Figura 28. Apartado “El Museo”	39
Figura 29. Desplegables en “El Museo”	39
Figura 30. Apartado “Colección”	40
Figura 31. Descripción de una obra	40
Figura 32. Selector de pistas	40
Figura 33. Mapa con puntos interés	41
Figura 34. Vista en lista del mapa	41
Figura 35. Descripción de un apartado	41
Figura 36. Apartado exposiciones.....	41
Figura 37. Buscador de pistas exposiciones.....	41
Figura 38. El eco de Picasso.....	42
Figura 39. El eco de Picasso. Introducción	42
Figura 40. Diagrama de la estructura de la aplicación del Museo Naval	44
Figura 41. Pantalla de carga	45
Figura 42. Recorridos disponibles parte 1.....	45
Figura 43. Recorridos disponibles parte 2.....	45
Figura 44. Opción de descarga por recorrido	45
Figura 45. Apartado buscador.....	45
Figura 46. Pistas en una unidad	45
Figura 47. Audio de una pista	46
Figura 48. Panel de contenidos.....	46
Figura 49. Apartado de información	46

Figura 50. Mapa del museo.....	46
Figura 51. Mapa del Museo Ruso de Málaga.....	54
Figura 52. Diagrama de la estructura de la aplicación.....	59
Figura 53. Boceto pantalla de carga.....	61
Figura 54. Boceto 1 de la disposición de la pantalla.....	61
Figura 55. Boceto 1 de menú de contenidos.....	61
Figura 56. Boceto 2 de la disposición de la pantalla.....	61
Figura 57. Boceto del apartado de información.....	61
Figura 58. Boceto del apartado del mapa.....	61
Figura 59. Boceto del apartado de exposiciones.....	62
Figura 60. Boceto del teclado.....	62
Figura 61. Boceto de la configuración.....	62
Figura 62. Apartado Más Allá del Tiempo.....	62
Figura 63. Apartado Miradas Cruzadas.....	62
Figura 64. Apartado Pensando en bucle.....	62
Figura 65. Plantilla pregunta quiz.....	63
Figura 66. Apartado Más allá del tiempo. Estudio.....	63
Figura 67. Apartado Más allá del tiempo. Arte ruso.....	63
Figura 68. Color #DA0B36.....	64
Figura 69. Color #FFFFFF.....	64
Figura 70. Color #1D1D1B.....	64
Figura 71. Color #D9D9D9.....	65
Figura 72. Pantalla de carga.....	67
Figura 73. Configuración. Español.....	67
Figura 74. Configuración. Inglés.....	67
Figura 75. Configuración. Ruso.....	67
Figura 76. Apartado de información.....	68

Figura 77. Apartado de entradas	68
Figura 78. Apartado de entradas. Individual.....	69
Figura 79. Apartado de entradas. En grupo	69
Figura 80. Fig. 77. Apartado de entradas. Gratuita.....	69
Figura 81. Apartado de ubicación	70
Figura 82. Apartado de horario.....	70
Figura 83. Apartado de contacto	70
Figura 84. Apartado del museo	71
Figura 85. Apartado de redes sociales	71
Figura 86. Apartado de folletos.....	71
Figura 87. Apartado de folletos. Pasados	72
Figura 88. Apartado de folletos. Actuales.....	72
Figura 89. Apartado de eventos.....	73
Figura 90. Apartado de eventos. Evento seleccionado.....	73
Figura 91. Eventos mes de enero.....	73
Figura 92. Apartado exposiciones.....	75
Figura 93. Exposiciones. Miradas cruzadas.....	75
Figura 94. Apartado de exposiciones. Más allá del tiempo	76
Figura 95. Apartado de exposiciones. Pensando en bucle	76
Figura 96. Estudio. Encuentra las 6 diferencias	77
Figura 97. Estudio. Encuentra las 6 diferencias. Resuelto	77
Figura 98. Estudio. Imagen original.....	77
Figura 99. Exposiciones. Más allá del tiempo. Arte ruso. Parte 1.....	79
Figura 100. Exposiciones. Más allá del tiempo. Arte ruso. Parte 2.....	79
Figura 101. Exposiciones. Más allá del tiempo. Arte ruso. Parte 3.....	79
Figura 102. Primera pregunta quiz.....	80
Figura 103. Primera pregunta quiz. Explicación.....	80

Figura 104. Primera pregunta quiz. Foto ampliada.....	80
Figura 105. Segunda pregunta quiz.....	81
Figura 106. Segunda pregunta quiz. Explicación.....	81
Figura 107. Segunda pregunta quiz. Foto ampliada	81
Figura 108. Tercera pregunta quiz	82
Figura 109. Tercera pregunta quiz. Explicación	82
Figura 110. Tercera pregunta quiz. Foto ampliada	82
Figura 111. Cuarta pregunta quiz.....	83
Figura 112. Cuarta pregunta quiz. Explicación.....	83
Figura 113. Cuarta pregunta quiz. Foto ampliada.....	83
Figura 114. Quinta pregunta quiz	84
Figura 115. Quinta pregunta quiz. Explicación	84
Figura 116. Quinta pregunta quiz. Foto ampliada	84
Figura 117. Mensaje tras completar el quiz.....	85
Figura 118. Apartado de Mapa	86
Figura 119. Apartado de teclado. Velocidad x1	87
Figura 120. Apartado de teclado. Velocidad x1,5	87
Figura 121. Apartado de teclado. Velocidad x2	87
Figura 122. Resultado de encuesta 1. Última visita al museo	97
Figura 123. Resultado de encuesta 2. Último tipo de museo visitado	97
Figura 124. Resultado de encuesta 3. Duración de visita al museo.....	97
Figura 125. Resultado de encuesta 4. Grado de interés hacia museos y exposiciones	98
Figura 126. Resultado de encuesta 5. Número de visitas anuales al museo	98
Figura 127. Resultado de encuesta 6. Motivo de la visita y sensación. Parte 1	99
Figura 128. Resultado de encuesta 6. Motivo de la visita y sensación. Parte 2	99
Figura 129. Resultado de encuesta 6. Motivo de la visita y sensación. Parte 3	100
Figura 130. Resultado de encuesta 6. Motivo de la visita y sensación. Parte 4	100

Figura 131. Resultado de encuesta 6. Motivo de la visita y sensación. Parte 5	101
Figura 132. Resultado de encuesta 6. Motivo de la visita y sensación. Parte 6	101
Figura 133. Resultado de encuesta 7. Edad	102
Figura 134. Resultado de encuesta 8. Ubicación de los museos frecuentados	102
Figura 135. Resultado de encuesta 9. Uso y mejora de audioguías. Parte 1	103
Figura 136. Resultado de encuesta 9. Uso y mejora de audioguías. Parte 2	103
Figura 137. Resultado de encuesta 9. Uso y mejora de audioguías. Parte 3	104
Figura 138. Resultado de encuesta 9. Uso y mejora de audioguías. Parte 4	104
Figura 139. Resultado de encuesta 9. Uso y mejora de audioguías. Parte 5	105
Figura 140. Resultado de encuesta 9. Uso y mejora de audioguías. Parte 6	105
Figura 141. Resultado de encuesta 10. Motivos que influyen en no visitar más museos	106
Figura 142. Resultado de encuesta 11. Ocupación	106
Figura 143. Resultado de encuesta 12. Acompañante del visitante	106
Figura 144. Resultado de encuesta 12. Mejora de experiencia en la visita. Parte 1	107
Figura 145. Resultado de encuesta 12. Mejora de experiencia en la visita. Parte 2	107
Figura 146. Resultado de encuesta 12. Mejora de experiencia en la visita. Parte 3	108
Figura 147. Resultado de encuesta 12. Mejora de experiencia en la visita. Parte 4	108
Figura 148. Resultado de encuesta 12. Mejora de experiencia en la visita. Parte 5	109
Figura 149. Resultado de encuesta 12. Mejora de experiencia en la visita. Parte 6	109
Figura 150. Resultado de encuesta 12. Mejora de experiencia en la visita. Parte 7	110
Figura 151. Resultado de encuesta 12. Mejora de experiencia en la visita. Parte 8	110
Figura 152. QR que lleva al diseño del prototipo navegable de la aplicación	112
Figura 153. Pantalla de carga, configuración, mapa y teclado	112
Figura 154. Información y sus correspondientes subapartados	113
Figura 155. Exposición y sus subapartados	114

1.1. Introducción

En este Trabajo de Fin de Grado se va a exponer el diseño de interfaz para una aplicación para el Museo Ruso de Málaga. Para ello se van a poner en práctica los distintos conocimientos adquiridos en el Grado de Diseño Industrial y Desarrollo del Producto, entre ellos Historia del Arte, Diseño de Comunicación, Fundamentos del Diseño y Proyectos de Diseño. Por otro lado, si bien es cierto que no se trata del diseño de un producto físico, sino de uno digital, ambos siguen los mismos principios.

En la primera parte del trabajo se va a realizar una búsqueda de información sobre distintos temas relevantes para el diseño de la interfaz, que será tratado en el apartado posterior. El primer tema relevante será la historia de Rusia, necesaria para la contextualización de las obras que se encuentran en las salas del museo. Tras ello, se procederá a realizar una búsqueda de los distintos tipos de formas de disponer la información con las que cuenta un museo, que son: distintos materiales impresos, como carteles y señales, audioguías y aplicaciones móviles. El apartado de las aplicaciones se ampliará y se investigará sobre las distintas aplicaciones existentes en el mercado para distintos museos de gran importancia. Finalmente se realizará una búsqueda de información de distintos aspectos del Museo Ruso de Málaga con el fin de incluirla en el apartado del diseño.

La segunda parte del trabajo, como se ha comentado, trata sobre el diseño de la interfaz de la aplicación del museo. En primer lugar, se realiza un estudio de las necesidades de los usuarios mediante una encuesta de elaboración propia y mediante la consulta de una Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales llevada a cabo por el Gobierno de España. El desarrollo del diseño se realizará en la plataforma Figma, la cual se emplea principalmente para realizar páginas webs e interfaces de aplicaciones. La elección de esta plataforma se debe a que permite que el diseño sea navegable, de forma que se puede simular la interacción con el usuario en las primeras fases del proyecto y facilita el proceso del desarrollo posterior al integrarlo en una única plataforma. Se mostrará cada pantalla que compone el diseño y se explicará la relación existente entre ellas.

En definitiva, se trata del diseño de la interfaz de una aplicación para el Museo Ruso de Málaga implementando los conceptos de diseño que se han obtenido en el grado.

1.2. Alcance

Las primeras aplicaciones de museos se lanzaron al mercado en torno a 2009 y, a pesar de que el número de aplicaciones crece exponencialmente, tanto en general como en otros ámbitos, como el museístico, y que la tecnología avanza a pasos agigantados, siguen siendo una minoría los museos que optan por contar con una aplicación, ya sea por temas de índole económico u otros motivos. De esta forma, tan solo unos tipos de tecnología interactiva han sido adoptados en los museos. No obstante, se considera una tecnología que cuenta con un gran desarrollo de potencial.

2. Historia de Rusia

Rusia es un país que, tras permanecer aislado durante tanto tiempo, ha provocado que los extranjeros se imaginaran la historia del país a su antojo. Algunos concebían Rusia como una tierra de cuento de hadas, de ballet y cascanueces; para otros los iconos eran Rasputín y Dostoievski. Los científicos pensaban en la Rusia de Pávlov, Mendeléiev y Gagarin. Los historiadores veían Rusia a través de Iván el Terrible, la campaña de Napoleón de 1812 y la batalla de Stalingrado. Para Ronald Reagan la URSS fue el imperio del mal.

No obstante, algunos tratan de acercarse y entender a Rusia a través de su cultura y de su historia, sin caer en las generalizaciones o ideas preconcebidas que se puedan tener. Este es el caso de José María Castañé, propietario de la colección actualmente expuesta en el museo, tema que se ampliará en apartados posteriores.

A lo largo de este apartado se explorará la historia de Rusia desde el período entre 1613 y 1917, durante el cual gobernó la dinastía Románov. En 1917 estalla la Revolución rusa que puso fin a la monarquía rusa y llevó a la formación de un Gobierno provisional, derrocado en octubre del mismo año. Posteriormente se desencadenó la guerra civil rusa, cuyos vencedores fueron el régimen soviético. En diciembre de 1922 se crea la Unión Soviética, que se mantendrá hasta su disolución en diciembre de 1991.

2.1. La Dinastía Románov

Los zares rusos eran estigmatizados por reaccionarios, aunque se ofrecía una versión edulcorada de ellos y se elevaban a la categoría de santos. Todas esas simplificaciones, dirigidas a la conciencia de masas, se alejan de la verdad histórica. El arte, mediante ideales morales y estéticos revela la esencia de épocas anteriores.

En los tiempos pasados los pueblos eran gobernados autocráticamente por famosas dinastías y la personalidad del monarca se imponía en todos los detalles de la vida, desde objetos cotidianos hasta obras arquitectónicas. Los Románov no fueron una excepción. Se suele dejar de lado, al recordar la dinastía Romanov, la estadística que de los 18 zares, emperadores y emperatrices que ocuparon el trono ruso, solo Catalina II y Alejandro II llegaron a cumplir sesenta años, doce de ellos no llegaron a los cincuenta y cinco fueron asesinados.

Los monarcas europeos, incluidos los Romanov, se dedicaron a la construcción de palacios y templos, fundaron academias de Bellas Artes y realizaron encargos a los artistas más importantes.

A finales del siglo XVI y principios del siglo XVII surgía en Rusia una crisis dinástica, debido al final de la dinastía Ruríkida, que reinaba desde el siglo IX. Por ello, tuvieron lugar una serie de acontecimientos que en la historiografía recibe el nombre de Período Tumultuoso. La ascensión al trono de Mijaíl Romanov en 1613 tuvo lugar gracias a un acuerdo político entre

diferentes clanes de la aristocracia. Durante el reinado de los primeros Románov, Miguel I y Alejo I, la Corte zarista adquirió un gran esplendor, mientras que los templos y torres recién erigidos demostraban el distintivo carácter nacional enraizado en los tiempos antiguos. Aunque en el arte las influencias occidentales marcaron la tendencia a la salida de la Edad Media y a los futuros cambios, ya que se encontraban en un estado de exclusión social y cultural respecto a Occidente.

La principal misión histórica desempeñada por los Románov fue la modernización del país, siendo Pedro I considerado como gran reformador, consiguiendo resultados en distintos aspectos de la vida: en la industria, el arte militar hasta en la ciencia. No obstante, el pueblo, esclavizado, era dirigido por la clase gobernante.

Durante el periodo en el que Pedro I estuvo al poder destacan: la abolición del patriarcado y la organización burocrática de Iglesia ortodoxa rusa, en vez de estar puesta al servicio del estado.

Inspirándose en los monarcas occidentales, se preocupó de fomentar el culto a su persona, de forma que deificaba tanto el poder imperial como el del propio zar. Por ejemplo, a la nueva capital se le dio el nombre de San Petersburgo y muchos de los templos que se erigieron en sus calles estaban relacionados con fechas señaladas en la vida del emperador. En la figura de Pedro I se unieron dos principios fundamentales para la conciencia nacional del país: la idea conservadora del zar y la revolucionaria del reformador y garante del orden.

Cabe resaltar el menosprecio a la Iglesia ortodoxa, la burocratización sistemática, la persecución de cualquier desacuerdo, el aumento de las denuncias, la esclavitud a la que sometió a millares de campesinos que acabaron muriendo y, en general, a la explotación que sufrió el pueblo ruso a manos del emperador. Toda esta serie de crueldades se asemejan a las de Iván el Terrible, que construyó siglo y medio antes de Pedro I el zarato de Moscú.

La historiografía contrapone la imagen de héroe de Pedro I el Grande con la imagen de antihéroe de Iván el Terrible. Principalmente se debe a la dureza con la que describe a Iván el Terrible el historiador ruso Nikolái Karamzín en su obra Historia del Estado ruso. Hasta alrededor de 1855 Iván el Terrible era presentado como neutral desde el punto de vista ideológico, pero a medida que se fue liberalizando la vida rusa en la época de Alejandro II, los artistas se centraron más en los aspectos negativos del primer zar.

La censura que prohibía que se lanzaran críticas sobre la dinastía de los Románov propició el afianzamiento de la figura de Pedro I como un grande de la historia en contraposición a la de Iván el Terrible, que era representado como un anciano incompetente y perverso.

Por otro lado, la principal huella que dejó la dinastía de los Románov fue la construcción de la nueva capital, para la cual no escatimaron en gastos, creada bajo órdenes directas de Pedro I por distintos arquitectos, pintores y escultores procedentes de Europa Occidental, de forma que los artistas rusos adoptaron nuevos estilos y técnicas.

A mediados del siglo XVII, tras la fundación en 1757 de la Academia de las Artes en la capital, Rusia se une a la tendencia dominante en la cultura paneuropea.

El primer gran estilo imperial de Rusia fue el barroco ruso o isabelino, en honor a la hija de Pedro I, Isabel Petrovna. Tras la década lúgubre de Ana Ioánovna se construyeron gran cantidad de palacios y templos. Destaca el arquitecto Francesco Bartolomeo Rastrelli, cuyo estilo combinaba el barroco italiano, el rococó francés y la policromía de la arquitectura de Moscú.

En cuanto a Catalina II, en sus tiempos se dio el paso del barroco al clasicismo, vinculado por las ideas de la Ilustración y también debido a las propias convicciones de la emperatriz. Desde el reinado de Catalina II la política y el estilo se unieron en un estado de estrecha unidad, de forma que crearían las bases para el futuro desarrollo del arte monumental. Durante su reinado también se cultivó el retrato pictórico, la escultura y distintos tipos de artes decorativas y aplicadas, en gran medida gracias a los encargos de la Corte. En esa época los palacios imperiales y los de los grandes duques se convirtieron en los lugares donde se hallaban las colecciones de arte clásico y occidental más valiosas.

Pablo I, hijo de Pedro III y Catalina II ascendió al trono en 1796. Este emperador contribuyó a que se reforzara la autoridad de la Iglesia ortodoxa y soñaba con alcanzar algo parecido a una teocracia mundial. Los arquitectos de la catedral de Kazán y el castillo Mijáilovski se inspiraban en motivos de la Roma Imperial y a menudo extraían nuevas ideas artísticas de publicaciones de Occidente, sobre todo Francia.

El asesinato de Pablo I tiene lugar en 1801, de forma que la alianza que se trataba de alcanzar con Napoleón llegó a su fin y se convertiría en el principal adversario político de Rusia. Alejandro I, el nuevo emperador, sufrió una serie de derrotas tras alzarse con la victoria en 1812. Tras la caída de Napoleón el estilo Imperio fue adaptado por otros países europeos, deseosos de emular la gloria imperial napoleónica.

El estilo Imperial transformó tanto San Petersburgo como Moscú, que quedó prácticamente destruida tras el incendio de 1812, como otras ciudades provinciales. Se erigieron templos, columnas, arcos del triunfo y plazas-foros. Los artistas de este estilo de alguna forma suprimían el énfasis excesivo y le daban protagonismo a la armonía de formas y proporciones. Los principales arquitectos del estilo alejandrino, preocupados por la unidad de estilo, diseñaban personalmente los elementos decorativos, lo que contribuyó al posterior desarrollo de las artes decorativas y aplicadas.

Tras la llegada al trono de Nicolás I, hijo del emperador Pablo I, los proyectos iniciados durante el reinado de Alejandro I se continuaron y llevaron a cabo. Por otra parte, en Europa se observaba un movimiento romántico que priorizaba lo nacional ante lo cosmopolita, lo cual reflejaba el descontento antes las ideas de la Ilustración y la Revolución. Nicolás I se caracterizaba por sus ideas conservadoras y su apego a los principios de legitimismo europeo, de forma que al cosmopolitismo del estilo imperial se contrapusieron las tradiciones de las culturas modernas. Nicolás I contribuyó al afianzamiento de los estilos gótico y rococó e implantó la tendencia ruso-bizantina en la arquitectura eclesiástica.

Durante el reinado de Nicolás I tuvo lugar el auge del romanticismo con un auge de pintores, escritores y músicos. Además, la Academia de Artes se adscribió al Ministerio de la Corte Imperial, y los mejores alumnos realizaban estancias en el extranjero para mejorar sus habilidades. También trabajaban en la Corte artistas extranjeros que realizaban principalmente retratos de la Corte y de la nobleza. De esta forma, la vida artística de Rusia se enriqueció. Aunque aún faltaba libertad, ya que hay que recordar las restricciones de la censura y la esclavitud de la servidumbre.

El emperador Alejandro II llegó al trono durante un periodo de crisis política y económica y, aunque no mostraba interés en el arte como su padre, las reformas liberales y la abolición de la servidumbre de los campesinos quedaron reflejadas en el arte y la literatura. En cuanto a la literatura, algunos de sus mayores exponentes son: Lev Tolstói, Fiódor Dostoievski, entre otros. En el arte se manifestó una tendencia realista. En la arquitectura se fomentó el estilo ruso, como contrapeso al estilo ruso-bizantino y abundaban los bordados campesinos y las cúpulas con colores diversos y llamativos.

Alejandro III ocupó el trono tras la muerte de su padre y fue un líder conservador que trató de frenar el movimiento revolucionario. Se concentró en los problemas internos del Estado en vez de enfocarse en la expansión imperial. En cuanto a la historia y al arte, contribuyó a la apertura de museos y a la creación de sociedades científicas. El emperador sentía pasión por todo lo nacional, no solo por sus gustos personales, sino por la germanización de la dinastía debido a doscientos años de matrimonio con princesas alemanas. Además de apoyar el estilo ruso en el arte y en la arquitectura, también protegió especialmente a la firma de joyería de Carl Fabergé y a pintores pertenecientes a la Sociedad de Exposiciones Artísticas Itinerantes.

Tras su muerte, su hijo Nicolás II se encargó de continuar con el Museo Ruso de Su Majestad Imperial Alejandro III, proyecto que no se hizo realidad debido a la muerte prematura de Alejandro III. El Imperio ruso era ya una gran potencia difícil de gobernar que requería un líder con experiencia y carácter. No obstante, Nicolás II no sabía gobernar de un modo autoritario y el país exigía reformas progresistas en el ámbito económico y social, aunque la inacción del emperador supuso la caída en 1917 del Imperio ruso debido a la revolución.

Por otro lado, en el reinado de Nicolás II se produjo un crecimiento de la cultura rusa y surgieron distintas asociaciones en las que se representaron tendencias de lo más diversas, desde la extrema derecha hasta la extrema izquierda, desde el academicismo hasta el suprematismo. La arquitectura y el arte en ese periodo siguieron el estilo modernista, debido a los gustos de la burguesía.

En cuanto a Alejandro III, en su vida cotidiana seguía las costumbres y exigencias del burgués medio, fomentando la vida familiar y la competencia en el trabajo. Vivía en apartamentos de pequeñas dimensiones decorados con cuadros y productos de las artes aplicadas, abundando obras del Art Nouveau procedentes de sus viajes a Europa. Nicolás II no era entusiasta del modernismo, pero sí su esposa, por lo que en el palacio en el que residían sí que contaba con algunos aposentos en estilo modernista. En ese palacio fue donde vivió bajo arresto domiciliario tras su abdicación en marzo de 1914. Desde allí partió al exilio en Siberia en agosto

de 1917. Tras la época de los Romanov tendría comienzo una nueva etapa en la historia en el ámbito museístico que no tendrá fin³.

2.2. Revolución Rusa y URSS

En febrero de 1917 tuvo lugar la revolución más sangrienta y cruel recordada por la memoria colectiva. Tras la eliminación del gobierno zarista, los líderes políticos se encargaron de ejercer violencia contra los viejos políticos de la autocracia. No obstante, los nuevos líderes no contaban con experiencia política y fueron acumulando derrotas.

Mientras tanto se preparaba la revolución definitiva. Los servicios secretos alemanes decidieron mandar a la Lenin, exiliado en Suiza, de vuelta a Rusia. En octubre de 1917 los bolcheviques, liderados por Lenin y Trotsky, detuvieron a los ministros republicanos y depusieron al gobierno. No contó con apoyo popular ni campesino, pero controlaba el gobierno, la radio y los edificios gubernamentales. Los bolcheviques, de igual forma que Hitler en Alemania emplearon tanto el cine como la propaganda con el fin de hacer creer a los campesinos que ellos habían sido los protagonistas de la revolución. Un gran ejemplo es *El acorazado Potemkin* de 1925, dirigida por Serguéi M. Eisenstein.

Lenin fue el líder del partido bolchevique que tomó el poder. Vivió una infancia acomodada, pero tras la condena a muerte de su hermano mayor por el intento de asesinato de Alejandro III, se dedicó a la revolución, con una sed de venganza insaciable. Este persiguió a sus enemigos en una guerra civil que resultó en el exterminio de millones de personas. Su política consistía en la destrucción de la oposición. Comenzó por la aristocracia, con lo que consolidaba la política del terror. La Cheka, elemento vital para la política del terror, se trataba de una policía política fundada a finales de 1917. Estaba compuesta por revolucionarios fanáticos que perseguían a cualquiera que pudiera considerarse una amenaza para el partido. Encargada de cientos de miles de muertos, todos civiles desarmados, se disolvió en 1922.

En 1918 Lenin aceptó la paz de Brest-Litovsk con Alemania con el fin de la retirada de Rusia de la Primera Guerra Mundial, lo cual no le impidió aplicar las medidas más crueles para consolidar su control sobre el Estado. Como el brutal asesinato de la familia imperial y la persecución y exterminación de la aristocracia. Una parte de la aristocracia logró huir, pero la mayoría se quedó en el país y aceptó su destino, en parte por la falta de dinero, ya que lo usaron para fortalecer la economía del imperio, y también porque pensaban que la persecución era un castigo de Dios por la vida de lujos que llevaban, sustentada por la explotación de los campesinos. Más de dos millones de nobles fueron exterminados.

Sin embargo, la violencia de Lenin no acabó con la destrucción de la nobleza, sino que igualmente empleó medidas crueles para los sindicatos, líderes obreros, trabajadores, campesinos y soviets. En 1924 muere Lenin debido a varios derrames cerebrales.

³ P. Yu. Klímov. *La dinastía Románov*. Museo Estatal Ruso.

El sucesor de Lenin fue Iósif Vissariónovich Dzhughashvili, conocido con Stalin, con el cual aumentaría el derramamiento de sangre y se intensificaría la política de terror. Stalin captó la atención de Lenin y se convirtió en uno de los seguidores más fieles y, para asegurarse con el poder tras la muerte de Stalin, se encargó de acabar con sus opositores, Grigori Zinóviev y Lev Trotsky. Se prosiguió con la exterminación de enemigos, en este caso los campesinos. Tuvo lugar la industrialización de Rusia, llevada a cabo por el sacrificio de millones de inocentes. El régimen llevó a cabo las Purgas y el Gulag, de forma que millones de rusos pasaron a ser esclavos.

Stalin persiguió y sometió a la Iglesia Ortodoxa rusa al control del Estado y destruyó la Catedral de Cristo Salvador de Moscú en 1931 para construir un palacio para los soviets que no llegó a ser construido. Stalin percibió la necesidad de símbolos para el pueblo ruso, por los que decidió erigir museos del ateísmo con el fin de tratar de despojar a Rusia de las arraigadas creencias cristianas. Además, encargó la conservación del cuerpo de Lenin a un grupo de científicos bajo amenaza de fusilamiento, ya que decidió que Lenin sería el hombre santo del régimen y construiría un monumento en el cual exhibiría el cuerpo.

Continuando con el exterminio de los “enemigos” de la revolución, los campesinos fueron asesinados, lo cual provocó hambrunas en toda la URSS, debido a que las matanzas eran más prioritarias que alimentarse. Stalin no se detuvo, ya que también acabó con los miembros del propio Partido Comunista en lo que se llamó “El gran terror”. Gracias a la ayuda occidental el régimen venció a Hitler en la II Guerra Mundial y también desató la Guerra Fría. Al lograr el dominio de la bomba atómica, se convirtió en la otra potencia mundial frente a Estados Unidos. Ni en tiempos de guerra cesó el abuso a la población civil, ya que tuvo lugar la persecución y hambruna de ucranianos y el asesinato en masa de oficiales polacos, la cual fue atribuida a los nazis por los soviéticos durante décadas.

Tras la muerte de Stalin le sucedió Nikita Jrushchov (1953 – 1964) y, posteriormente, Leonid Brézhnev (1964 – 1982). El primero trató de alzar la voz de la URSS en el contexto internacional y a él se le atribuye la creación del Comité para la Seguridad del Estado o KGB, cuyo historial de crímenes extensos permanece semicerrado. Prometió al pueblo ruso superar a Occidente en calidad de vida, lo que no llegó a suceder. Al estar Brézhnev en el poder, la URSS consolidó su poder y expandió el dominio en territorios de África y Asia, también constituyó la burocracia comunista profesional, la *nomenklatura*. Aunque cometió el error de intervenir en Afganistán, con lo que la convicción soviética disminuyó en el mundo.

2.3. Caída de la URSS hasta nuestros días

El poder tras la muerte del gobernante pasó por Yuri Andrópov y Konstantín Chernenko. El régimen se encontraba atrasado económicamente y, gobernado por tiranos cada vez más desconcertados e incapaces, no se pudo sostener. No podía continuar el régimen erigido mediante el terror y el derramamiento de sangre. En 1985 Mijaíl Gorbachov llegó al poder con

la intención de salvar el sistema, creyendo que podía reformarlo, pero sin cambiarlo, aunque no lo consiguió.

En 1986 tras el desastre de la central nuclear de Chernóbil en Ucrania, se revelaron las intenciones del régimen, que negó la catástrofe nuclear, lo cual condenó a cientos de miles de ucranianos a morir por los efectos de la radiación. Hasta Europa sufrió las consecuencias del desastre nuclear y a Gorbachov no le quedó otra alternativa que reconocer la catástrofe y evacuar los pueblos y ciudades afectados, que hoy en día permanecen inhabitables.

Además, hay que tener en cuenta que mientras que estuvo en el poder el último líder soviético también lo estuvieron figuras políticas y religiosas notables como el presidente Reagan en Estados Unidos, la ministra Margaret Thatcher en Reino Unido y el papa polaco, San Juan Pablo II. De forma que la URSS no tuvo forma de obtener apoyo mediante el miedo de igual forma que había hecho en el pasado.

La caída del muro de Berlín en 1989 supuso un golpe para el régimen soviético, ya que también caía el aliado más firme de Moscú en Europa, el régimen comunista de Alemania oriental. Los jefes moscovitas trataron de llevar a cabo un golpe de Estado en 1991, pero no tuvieron éxito. En septiembre de 1991 la capital recuperaba su nombre original. En diciembre de ese año surgía un Estado democrático en Rusia por primera vez. El país, después de tantas dominaciones se integró en el mundo y se disolvió la URSS.

Los ciudadanos rusos derrocaron las estatuas de los héroes rojos. El sometimiento a la maldad y terror había quedado atrás.

En 1998 los restos del zar Nicolás II y los de la familia real fueron rescatados para ser enterrados en la catedral de San Pedro y San Pablo. La Iglesia Ortodoxa rusa canonizó al zar y a su familia.

El pasado no debe olvidarse y los intentos comunistas en nuestros días que tienen como referente a la URSS no deben pasar por alto las más de 100 millones vidas humanas y la infinidad de atrocidades cometidas. Entre 1994 y 2000 se reconstruyó el templo de Cristo Salvador en Moscú, con las cúpulas doradas que recuerdan la vitalidad del cristianismo ortodoxo. La Rusia actual no puede describirse sin tener en cuenta a Vladímir Vladímirovich Putin (1952 - actualidad). Es un antiguo agente del KGB soviético, con formación de abogado. Con él bajo el poder, Rusia ha abandonado el comunismo y se ha integrado en el resto del mundo, aunque grandes sectores de la población viven en la pobreza. La permanencia de Putin en el poder se ha logrado mediante medios no del todo democráticos, y hay que sumar las discrepancias con sus vecinos Bielorrusia y Ucrania. En el caso de esta última debido a Crimea, considerada por los rusos como propia⁴.

En febrero de 2022 la situación estalla y tiene lugar la invasión rusa de Ucrania, condenada por la UE y sus estados miembros y otros organismos. Esta guerra está teniendo efectos

⁴ Roa, A. (2017). *Rusia 1917: la utopía de la hoz y el martillo*. RIL editores. <https://elibro-net.uma.debiblio.com/es/ereader/uma/67639?page=3>

devastadores en el país, en los mercados mundiales y planteando incertidumbres sobre el abastecimiento energético⁵.

⁵ Europa.eu. Recuperado el 5 de enero de 2024, de <https://www.consilium.europa.eu/es/topics/russia-s-war-on-ukraine/>

3. Disposición de la información en los museos

Las exposiciones son uno de los espacios que más retienen la atención en un museo. Es el lugar donde el visitante tiene un contacto directo con las colecciones. Según Belcher “Solo la exposición ofrece un contacto controlado con el objeto real, auténtico, de ahí su importancia vital”⁶.

Exposición se refiere a “explicación de un tema o asunto por escrito o de palabra”, “presentación pública de artículos de la industria o de las artes y las ciencias con fines comerciales o culturales” o “conjunto de artículos de una exposición pública”⁷.

Además de las distintas definiciones que aporta la RAE, importantes diseñadores de exposición y museólogos ofrecen definiciones más detalladas.

Según Verhaar y Meeter (1989), “La exposición es un medio de comunicación que se dirige a un vasto público con el fin de informar, transmitir ideas y emociones relacionadas con los testimonios materiales del hombre y de su entorno mediante métodos esencialmente visuales y dimensionales”⁸.

Para Burcaw (1997), “La exposición es una combinación de objetos de carácter artístico, histórico, científico o técnico, entre los cuales se desplaza el visitante de una unidad a la otra en una secuencia significativa en el plano educativo y/o estético”⁹.

La definición que aporta Herreman es la siguiente: “Una exposición es un medio de comunicación basado en objetos y sus elementos adicionales en un espacio predeterminado, con ayuda de técnicas de interpretación y secuencias didácticas con el objetivo de transmitir y comunicar conceptos, valores y/o conocimiento”¹⁰.

Una exposición museística tiene dos elementos principales, que son el objeto expuesto y el público. Sin los objetos la exposición no existiría, pero también hay que considerar el motivo por el que estos son lo suficientemente importantes para ser expuestos. Lo cual puede ser por cuestiones estéticas, históricas o culturales, entre otros.

Cabe destacar que los objetos cuentan con un sistema de comunicación no verbal, denominado lenguaje de los objetos, el cual es aplicable tanto para objetos cotidianos como históricos. Los objetos son capaces de transmitir su función mediante su propia forma. Por ejemplo, a partir de la forma de una silla se intuye su uso, de igual manera que la forma de un ratón nos induce a emplear la mano para usarlo. Así, cada objeto funcional describe la forma en la que ha de ser empleado.

⁶ Belcher, M., (Editor), 1991. Exhibitions in Museums. (Leicester: Leicester University Press).

⁷ Real Academia Española. Cultura. En Diccionario de la lengua española. Recuperado en 20 de septiembre de 2023, de <https://dle.rae.es/exposición>

⁸ Verhaar J. & Han, M., 1989. Project Model Exhibitions (Amsterdam: Amsterdamse Hogeschool voor Kunsten).

⁹ Burcaw, E.G. Introduction to Museum Work. (Third Edition) (London: Altamira Press).

¹⁰ Yani Herreman, Escuela de Arquitectura, Universidad Nacional de México, en BOYLAN, Patrick J. (2007) Cómo administrar un museo: Manual práctico. París: UNESCO-ICOM.

Además, los objetos también tienen otras dimensiones, como la simbólica, la cual informa acerca del contexto de estos, si son elegantes, vulgares y, en definitiva, cómo son percibidos por la sociedad, ya que el objeto no existe aislado.

Los objetos cuentan con un doble significado cultural, uno funcional y otro simbólico, que son perceptibles al contar con el conocimiento suficiente o con el contexto necesario.

Debido a esto una exposición no es simplemente de una exhibición de objetos, sino que debe transmitir qué significa el objeto con relación a la exposición, ya que los expertos serán siempre un público minoritario. Se debe tener en cuenta al usuario habitual e involucrarle en la exposición, a la vez que se tienen en cuenta tanto el conocimiento, necesidades y expectativas del público objetivo, así como sus características demográficas¹¹.

Y, de igual forma que los museos han evolucionado, también lo ha hecho su forma de transmitir la información sobre los objetos y obras expuestas.

¹¹ García Blanco, Á., 1999. La Exposición como medio de comunicación (Madrid: Ediciones Akal).

3.1. Material impreso corporativo

Cartel se refiere a “lámina en la que hay inscripciones o figuras y que se exhibe con fines informativos o publicitarios.” (Real Academia Española, definición 1)¹².

La cartelería es un complemento a la exposición, cuyo objetivo es proporcionar la explicación de un objeto, obra o exposición a un público no experto, sin que este emplee demasiado tiempo o esfuerzo.

Existen los rótulos [Fig. 1] que explican un conjunto de objetos dentro de una sala y aporta el contexto de estos, a la vez que tratan de “ofrecer y explicar el contenido global de todos los grupos y subgrupos de objetos que allí se exponen, adelantando el sentido general que tienen y facilitando así su comprensión”⁵.



Figura 1. Rótulo de la exposición “Más allá de su tiempo. La aventura de un coleccionista” en el Museo Ruso de Málaga.



Figura 2. Cartela de la obra *Barcas ancladas en el río Aa* de Stanislav Zhukovsky en el Museo Ruso de Málaga

Las etiquetas o cartelas [Fig. 2] se emplean para identificar objetos o conjuntos de objetos que compartan ciertas características. Entre los atributos que se pueden incluir se encuentran: denominación, material, autor, lugar de fabricación, fecha de ejecución, explicación, etc.

Además, se han de tener en cuenta las condiciones de legibilidad de los textos, entre las cuales se encuentran:

- Contraste entre texto y fondo.
- Tamaño de caracteres suficientemente grande para ser legible.
- Tipografía en minúsculas.
- Correcto espaciado de líneas.
- Párrafos y frases cortas y simples.

¹² Real Academia Española. Cartel. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 15 de septiembre de 2023, de <https://dle.rae.es/cartel?m=form>

- Emplear una sintaxis lógica.

Asimismo, se debe tener en cuenta la introducción de algún tipo de aliciente para que el texto llame la atención y sea leído y comprendido por el usuario, este debe sentir que su esfuerzo al leer el texto se ve recompensado.

Para lograr esto se emplean distintas estrategias, como incluir preguntas al principio del texto, que los textos estén correctamente estructurados y, si existe algún orden de lectura, señalarlo, por ejemplo, con números [Fig. 3] y [Fig. 4].

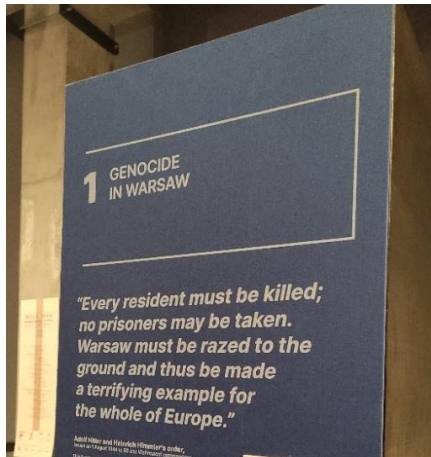


Figura 3. Cartela en el Museo del Alzamiento de Varsovia con el título: "1. Genocidio en Varsovia".

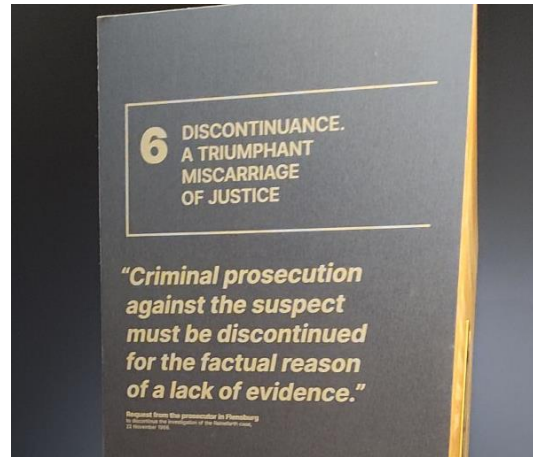


Figura 4. Cartela en el Museo del Alzamiento de Varsovia con el título: "6. Discontinuidad. El triunfante fracaso de la justicia".

Se deben considerar varios aspectos para que un texto sea comprensible, entre ellos: una buena señalización del texto, que exista un texto previo que guíe hacia los principales, incluir títulos e ilustraciones, emplear un lenguaje divulgativo, que no sea demasiado científico y que el texto sea claro y conciso.

Cabe destacar el papel que desempeña la señalética en el ámbito de la museografía. Joan Costa define la señalética como "la parte de la ciencia de la comunicación visual que estudia las relaciones funcionales entre los signos de orientación en el espacio y comportamientos de los individuos"¹³.

Dentro de la señalética, en un museo podemos distinguir varias categorías, como la informativa, orientativa o de prohibición¹⁴.

La primera [Fig. 5] trata de ofrecer una información general o puntual, como horario de apertura, identificación de servicios, instrucciones, etc.

¹³ Joan Costa, *Señalética: de la señalización al diseño de programas*, Barcelona, CEAC, 1989. ISBN 9788432956126. [Consultado el 3 de septiembre de 2023].

¹⁴ ¿Qué es la Señalética y para qué sirve? Plasrema. <https://www.plasrema.es/senaletica/> [Consultado el 3 de septiembre de 2023].



Figura 5. Señalética informativa

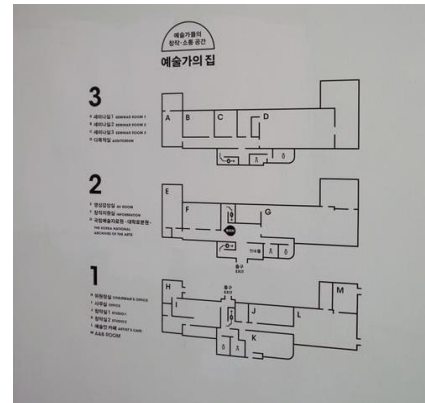


Figura 6. Señalética orientativa

La segunda [Fig. 6] informa sobre la distribución de diferentes zonas en el museo, como distintas áreas expositivas del museo, la localización de los aseos o de la cafetería, etc.

La tercera [Fig. 7] indica ciertas normas que han de seguir los individuos, tales como la de no fumar o prohibido el paso. Están reguladas por la normativa UNE-EN ISO 7010:2020¹⁵.



Figura 7. Señalética informativa.

La señalización no es un sinónimo de señalética, ya que la señalética toma en cuenta tanto el estilo y el carácter del lugar para realzar la imagen pública de la institución⁶.

¹⁵ Une-EN ISO 7010:2020 (Ratificada) (2020) Web UNE. Disponible en: <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0063566> [Consultado el 5 de septiembre de 2023].

3.2. Audioguías

Otro medio empleado en los museos son las audioguías, cuyo origen se remonta a mediados del siglo XX, en el Stedelijk Museum, en Ámsterdam. Estas consisten en un dispositivo que aporta información sobre los objetos, edificios u obras expuestas, y se usan, generalmente, en visitas a centros históricos y culturales¹⁶.

Existen distintos modelos de audioguías, como las convencionales **[Fig. 8]** o las destinadas para visitas en grupo **[Fig. 9]**. Las audioguías suelen presentarse como complementos a las exhibiciones, proporcionando datos sobre las obras expuestas y sus contextos.

Además, según la entrenadora vocal Marta Pinillo Manrique de Lara, una visita narrada ayuda a evocar sentimientos en el oyente, ya que la voz humana permite transmitir una gran variedad de emociones mediante la modulación y también permite enfatizar ciertas frases o palabras. Se pueden agregar matices que no son fáciles de transmitir mediante el texto.



Figura 8. Audioguía convencional AT-300



Figura 9. Audioguía inalámbrica para grupos BeMatik.

Cabe también mencionar que existen las audioguías con descripción de audio, que son útiles para los usuarios con algún tipo de discapacidad visual. Algunas incluyen herramientas de navegación, así como descripciones de las obras, con el fin de que el usuario pueda realizar una visita independiente de acuerdo con sus intereses e inquietudes.

El uso de este tipo de guías no solo es beneficioso para visitantes con pérdidas visuales, sino también para personas videntes, ya que estas guías pueden ayudar a prolongar la atención¹⁷. Las audioguías con descripción proporcionan estímulos visuales y auditivos coherentes, ya que

¹⁶ Narváez Naranjo, M. *Historia de las Audioguías – MuseumMate*. MuseumMate – The Best Audioguide Company. <https://www.museummate.com/historia-de-las-audioguías/> [Consultado el 22 de julio de 2023].

¹⁷ Museum Association of New York - Guest Post: Accessible Audio Tours-For Some or For All? Home. <https://nysmuseums.org/MANYnews/9133249> [Consultado el 22 de julio de 2023].

la descripción de la guía conduce la vista de los videntes, reduciendo así la disonancia cognitiva¹⁸.

La producción de este tipo de audioguías requiere un mínimo de ocho semanas aproximadamente, y no se puede empezar a trabajar en ellas hasta que la exposición se haya inaugurado, ya que podrían producirse cambios en la planificación de la exposición que no se reflejen en la audioguía¹⁹.

Se recomienda que se emplee para exposiciones permanentes, debido al tiempo que se necesita para su desarrollo, asegurándose así su relevancia y uso.

Hay que prestar atención acerca de qué incluir y qué excluir, ya que una audioguía con descripción de audio será más larga que una estándar, siendo quizá una buena estrategia no abarcar el mismo recorrido que en una convencional, con el fin de que la experiencia para el usuario no sea pesada, sino llevadera y que haya más posibilidades de que este acabe el recorrido.

En las últimas décadas, el modelo de sociedad y las necesidades de los usuarios han evolucionado a un ritmo bastante acelerado. Nos encontramos en la era de la información, la cual se debe al creciente uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Esta era surge sobre la mitad del siglo XX, tras la invención de distintos dispositivos como el teléfono, la radio y la televisión, revolucionando por completo los medios de comunicación.

No obstante, esto ha llevado a la sobrecarga informativa, que sucede cuando la información disponible excede la capacidad de procesamiento del individuo. Contamos con tanta información que nos es difícil clasificarla, discernir qué es verídico y qué no lo es. Estamos constantemente bombardeados con estímulos procedentes de diversas fuentes, ya sean anuncios, notificaciones de aplicaciones, noticias, redes sociales, entre otros, que incluyen estímulos visuales y/o auditivos²⁰. Todo esto ha derivado en diferentes síntomas, tales como estrés, falta de atención, ansiedad, tensión cognitiva, entre muchos otros. Además, nos ha llevado a adoptar ciertos patrones como el análisis superficial de la información y la búsqueda de la inmediatez en la asimilación de la información²¹.

Teniendo en cuenta lo mencionado en el párrafo anterior, queda reflejada la importancia de la labor de la comunicación y la distribución de la información.

¹⁸ Hutchinson, Rachel & Eardley, Alison. (2021). Inclusive museum audio guides: 'guided looking' through audio description enhances memorability of artworks for sighted audiences. *Museum Management and Curatorship*. 36. 10.1080/09647775.2021.1891563. [Consultado el 22 de julio de 2023].

¹⁹ Vocal Eyes. (2019, marzo). Thinking of creating a recorded audiodescriptive guide for your museum? Google. https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewju3ejZ6Z2BAxVDOewKHctIA2AQFnoECBYQAQ&url=https://vocaley.es/?req_uest_file=9298&usg=AOvVaw2n02C3D3KObbtTCvX40vcw&opi=89978449 [Consultado el 23 de julio de 2023].

²⁰ Caldevilla, D. 2013. "Efectos actuales de la 'sobreinformación' y la 'infoxicación' a través de la experiencia de las bitácoras y del proyecto I+D Avanza 'Radiofriends'." *Revista de Comunicación de la SEECI*, 30, 34–56.

²¹ Parra-Medina LE, Álvarez-Cervera FJ. Síndrome de la sobrecarga informativa: una revisión bibliográfica. *Rev Neurol* 2021;73 (12):421-428 [Consultado el 23 de julio de 2023].

Los museos se percataron de estos cambios y comenzaron a surgir departamentos de comunicación o de difusión con el fin de satisfacer las necesidades de la sociedad. La comunicación puede ser externa, con carteles, vídeos y otros medios que ayuden a promocionar y difundir información, o también interna, lo cual se enfoca en la proyección de la información hacia los visitantes del museo cuando estos se hallan en él, ya sea información sobre el recorrido, la disposición de las obras o el contexto de estas.

Hay que distinguir entre comunicación e información, ya que la primera se trata de transmitir mensajes que lleguen al usuario, que este pueda responder y que su respuesta sea escuchada, mientras que la información supone la transmisión sin posibilidad de retroalimentación. Entonces hay que plantearse cuándo queremos comunicar y cuándo queremos informar.

Para comunicar no solo hay que tener algo que decir y saber cómo transmitirlo, sino que además se debe contar con el medio adecuado para hacerlo. Debido al contexto en el que nos hallamos, los museos han desarrollado diferentes tipos de soportes, diferentes a los mencionados previamente, que incluyen estímulos tanto visuales como auditivos, incluso táctiles y olfativos, y que además pueden ser interactivos.

Las figuras que se muestran a continuación son ejemplos de elementos interactivos en una exposición, concretamente en el Copernicus Science Centre en Varsovia, Polonia.

En la actividad que se muestra en la **[Fig. 10]** se traza un dibujo en una tableta con un lápiz y se escoge el elemento que se quiera reproducir (nube, agua, árbol, montaña, etc.) y, gracias a una IA, se traslada a una pantalla.

En la **[Fig. 11]** se muestra arena situada en una placa de metal que vibra al conectarla a un generador de funciones. Se obtendrá un patrón u otro dependiendo de la frecuencia. En la exposición se permite que el usuario regule la frecuencia de la señal.



Figura 10. Pantalla interactiva gracias a la inteligencia artificial



Figura 11. Experimento de arena situada en placa que vibra

En la **[Fig. 12]** se muestra una pantalla en la que han de situarse en el mapa las ciudades más relevantes de Polonia en el lugar que ocupan en el mapa con su posterior corrección en la **[Fig. 13]**.

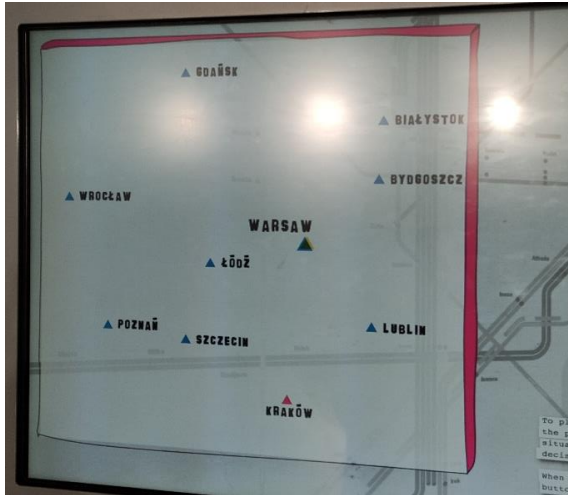


Figura 12. Mapa de Polonia con los nombres de ciudades a situar



Figura 13. Mapa de Polonia con las ciudades situadas correctamente

3.3. Aplicaciones para museos

En el año 2007 Apple lanzó el iPhone [Fig. 14], conocido ahora como smartphone, introduciendo por primera vez un teléfono con una pantalla táctil. A pesar de no ser el primer dispositivo que incorporaba una pantalla táctil, sí que fue el que marcó el comienzo de una transformación en el mundo del software²².



Figura 14. iPhone 1 o 2g

Tras el lanzamiento en 2008 de la App Store de Apple se produjo el auge de las aplicaciones, ascendiendo a 50000 el número de aplicaciones disponibles en junio de 2009 en esta plataforma²³.

Uno de los primeros museos en lanzar su propia aplicación fue el Museo de Brooklyn, en 2009. A este museo le siguieron otros del mismo país, que crearon a su vez aplicaciones móviles con el fin de obtener una herramienta que facilitase la comprensión de las obras²⁴.

En 2009 la National Gallery lanzó la aplicación *Love Art*, en la que muestra alrededor de 250 obras de arte y 200 minutos de contenido audiovisual. Lo que se pretendía con el lanzamiento de esta aplicación era dar a conocer el museo a nuevas audiencias a través de nuevas plataformas, informando y animando al usuario a realizar una visita presencial al museo²⁵.

Los museos han ido evolucionando y adaptándose a las tecnologías emergentes, no con el único objetivo de permanecer actualizados y no caer en la obsolescencia, sino también

²² Best Inventions of 2007 - TIME. (2007). TIME.com. https://content.time.com/time/specials/2007/article/0,28804,1677329_1678542_1677891,00.html [Consultado el 28 de agosto de 2023].

²³ Colaboradores de los proyectos Wikimedia. (2009, 16 de junio). App Store (iOS) - Wikipedia, la enciclopedia libre. Wikipedia, la enciclopedia libre. [https://es.wikipedia.org/wiki/App_Store_\(iOS\)](https://es.wikipedia.org/wiki/App_Store_(iOS)) [Consultado el 28 de agosto de 2023].

²⁴ Las primeras apps móviles de museos. MediaMuseum. <https://mediamuseum.com/2012/01/25/primeras-apps-museos/#:~:text=El%20Museo%20de%20Brooklyn%20fue,app%20para%20este%20sistema%20operativo> [Consultado el 28 de agosto de 2023].

²⁵ 'Love Art' app from the National Gallery. Enfilade. <https://enfilade18thc.com/2009/08/02/love-art-app-from-the-national-gallery/> [Consultado el 28 de agosto de 2023].

empleando la tecnología como aliada, adaptándose a las nuevas necesidades de comunicación y aplicando conceptos como el diseño universal, pensando en todos los públicos desde el inicio del desarrollo de la aplicación.

Con las aplicaciones no solo se consigue incorporar contenido audiovisual a las exposiciones, sino que además permite hacer visitas más accesibles, refiriéndonos a la accesibilidad no en términos físicos, sin olvidar su importancia, sino en un término más amplio.

Permitiría añadir subtítulos de la propia descripción auditiva, ayudar a situarse en el museo en tiempo real, añadir video en lengua de signos, ofrecer una amplia oferta de idiomas, entre otros. Todo esto en una misma pantalla. De este modo no solo beneficiaría al usuario con algún tipo de discapacidad, sino también al resto de los usuarios.

En definitiva, las posibilidades son bastante amplias, aunque hay que ser cauteloso y enfocarse en el usuario potencial y sus necesidades, ya que el uso de las aplicaciones debería facilitar la experiencia de la visita, no lo contrario.

No obstante, no todos los museos pueden permitirse el desembolso que supone la introducción de un proyecto como lanzar una aplicación. De hecho, la encuesta “Apps en museos y centros culturales de Iberoamérica”, realizada por Guías Virtuales Accesibles para Museos (GVAM) en 2013, indica que, para el 50,6% de los participantes españoles, el principal inconveniente para participar en un proyecto de tal envergadura es la falta de recursos económicos²⁶.

De esta forma, surgen iniciativas como la previamente mencionada GVAM, cuyo origen se remonta a 2008, con el objetivo de que todo el mundo pudiese realizar una visita autónoma al museo. En 2013 fueron los primeros en introducir aplicaciones para la visita a museos, mejorando así las carencias de una audioguía tradicional. Así se emplean recursos audiovisuales para complementar la visita, además de hacerla más accesible para el público.

Posteriormente surge Appside, una iniciativa promovida por GVAM y la Fundación Orange, contando con el apoyo de instituciones públicas como el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y el Grupo de Ciudades Patrimonio de la Humanidad que ofrece aplicaciones móviles gratuitas para todo el público y adaptadas para aquellos con algún tipo de discapacidad sensorial²⁷.

Entre los clientes, para los que Appside ha llevado a cabo proyectos, destacan: la Alhambra y el Generalife, el Museo Nacional Thyssen-Bornemisza [Fig. 15], el Museo Nacional del Prado [Fig.

²⁶ Solano Ramírez, Jaime; García-Muñoz Domínguez, Marta. «Reinventando el concepto de visita guiada accesible a través de las apps». *Her&Mus. Heritage & Museography*, 2015, Vol. 16, pp. 141-150, <https://raco.cat/index.php/Hermus/article/view/313265> [Consultado el 29 de agosto de 2023].

²⁷ Appside - Fundación Orange. Fundación Orange. <https://fundacionorange.es/appside/> [Consultado el 29 de agosto de 2023].

16], el Museo Carmen Thyssen, la Catedral de Santiago de Compostela, el Palacio de Gaudí, etc²⁸.

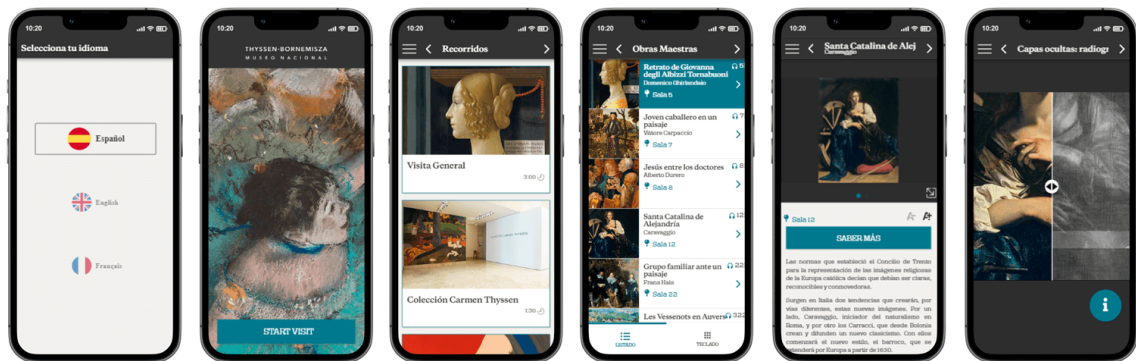


Figura 15. Interfaz de la aplicación del Museo Thyssen-Bornemisza, desarrollada por GVAM. Parte 1

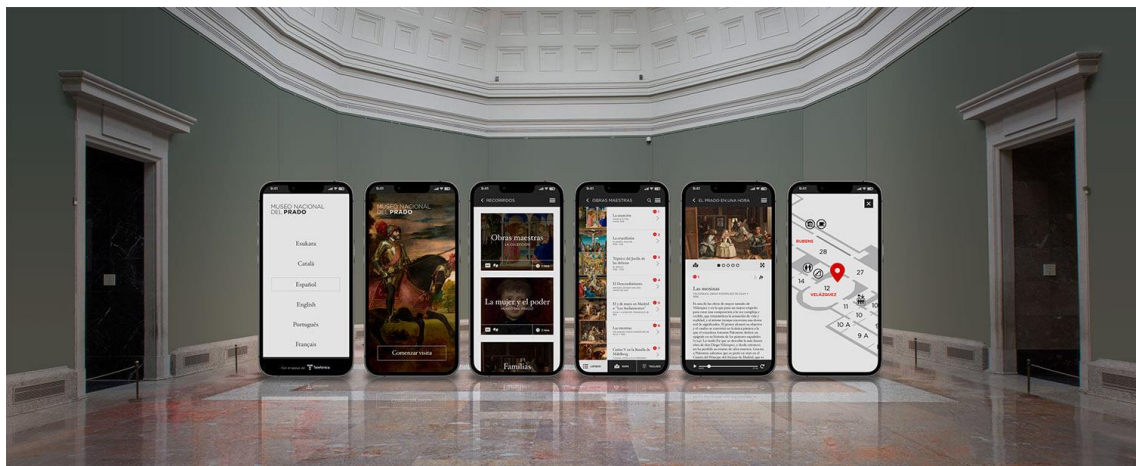


Figura 16. Interfaz de la aplicación del Museo Nacional del Prado, desarrollada por GVAM. Parte 2

Para la distribución de la aplicación desarrollada hay diferentes opciones: ofrecer tabletas con la aplicación ya instalada, descargar la aplicación en el smartphone o desarrollar una aplicación web para evitar instalar aplicaciones.

Hay que valorar cuál es la opción más factible, ya que disponer de tabletas es la más costosa, aunque no requiere de acceso a internet. Podría establecerse un préstamo de tabletas para aquellos que no tengan smartphone o no cuenten con acceso a internet fuera de su domicilio y también disponer de la aplicación para su descarga, aunque un inconveniente sería que habría que adaptar la aplicación tanto para smartphone como para tableta.

²⁸ Más que una audioguía. Una guía interactiva para cada visitante. GVAM. <https://www.gvam.es> [Consultado el 29 de agosto de 2023].

No obstante, que un museo cuente con una aplicación propia no se trata de la norma, sino más bien de la excepción, ya que la mayoría sigue empleando audioguías tradicionales.

Cabe destacar que no se pretende que desaparezcan las audioguías, sino que se trata de ofrecer un material de apoyo que enriquezca la experiencia y que el usuario pueda adaptar y personalizar la experiencia de una forma sencilla, de igual forma que en una audioguía el visitante escoge las pistas que captan su atención.

4. Aplicaciones para museos

En este apartado se va a profundizar en las aplicaciones para museos, analizando la interfaz de varias de estas y planteando cómo se debería diseñar la interfaz de una aplicación de museos para dar con una solución a un caso específico en apartados posteriores.

4.1. Museo Nacional del Prado

Cuenta una aplicación de guía oficial denominada *La Guía del Prado*. En dicha guía se muestran y describen más de 400 obras de arte de algunos de los artistas más aclamados de la historia como Goya, del Bosco, Velázquez o Rubens, entre muchos otros. El contenido de la aplicación se trata de una selección de las obras maestras con las que cuenta el museo. Además, todas las obras cuentan con ficha técnica y con imágenes en HD disponibles para su descarga.

En la **[Fig. 17]** se muestra un diagrama de la estructura de la aplicación.

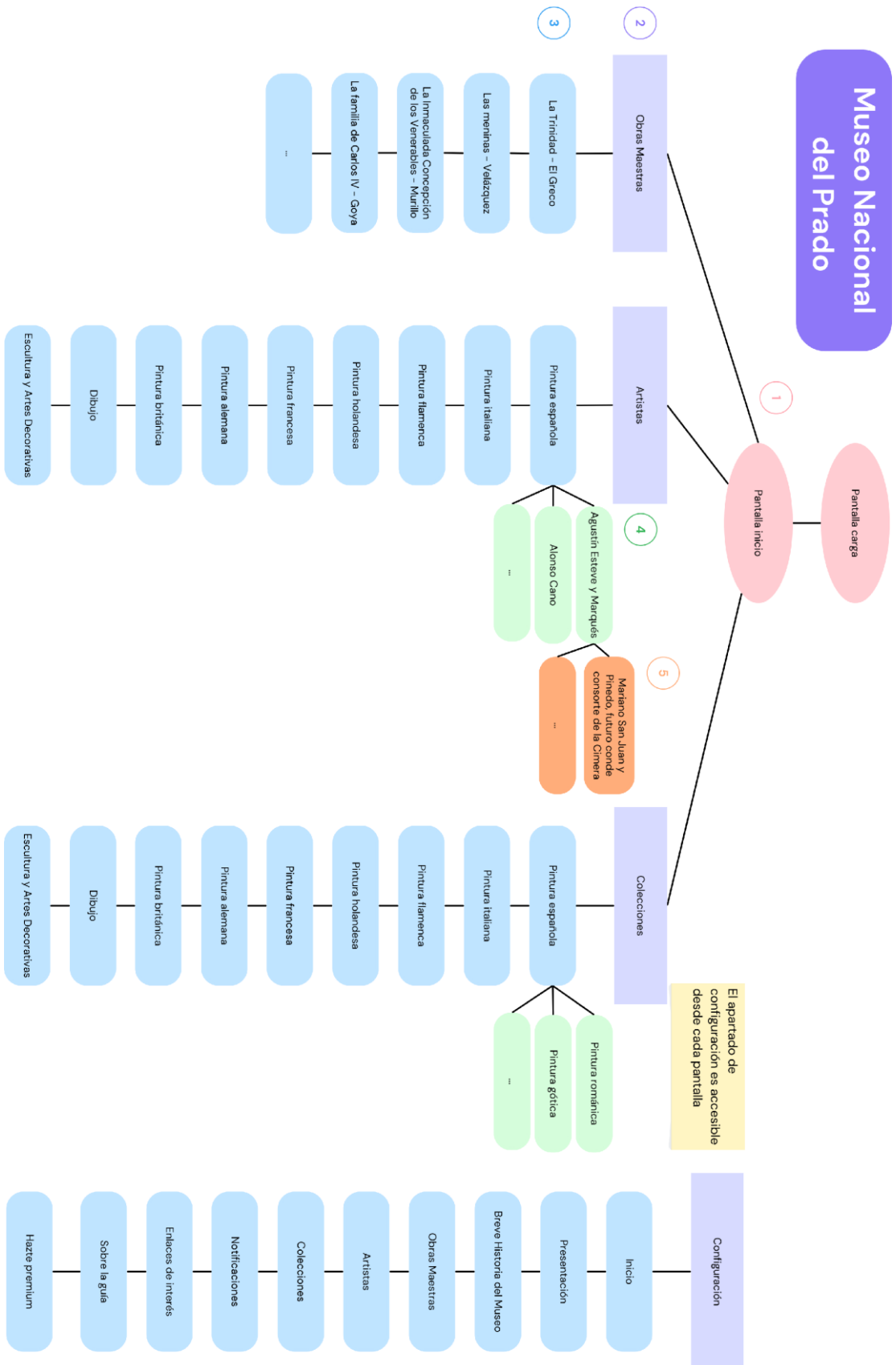


Figura 17. Diagrama de la estructura de la aplicación del Museo del Prado.

A continuación, se muestran capturas de la interfaz de la aplicación y las conclusiones a las que se han llegado tras un breve análisis de una sesión de uso²⁹.



La Guía del Prado

MUSEO NACIONAL
DEL PRADO

SAMSUNG

Figura 18. Pantalla de carga

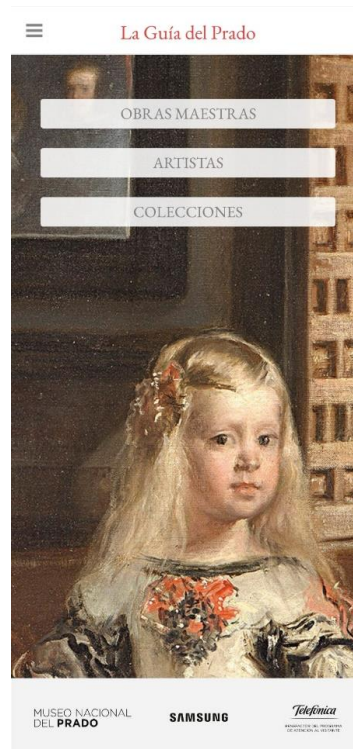


Figura 19. Pantalla de inicio

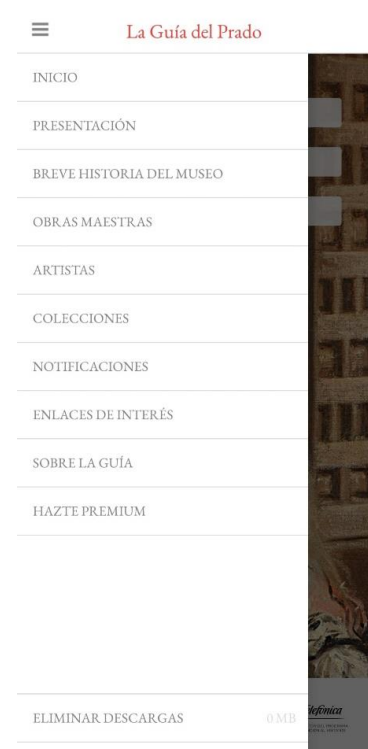


Figura 20. Tabla de contenidos

²⁹ Guía del prado - Museo Nacional del Prado. Museodelprado.es <https://www.museodelprado.es/apps/guia-del-prado> [Consultado el 5 de noviembre de 2023]



Figura 21. Obras Maestras



Figura 22. Artistas



Figura 23. Colecciones

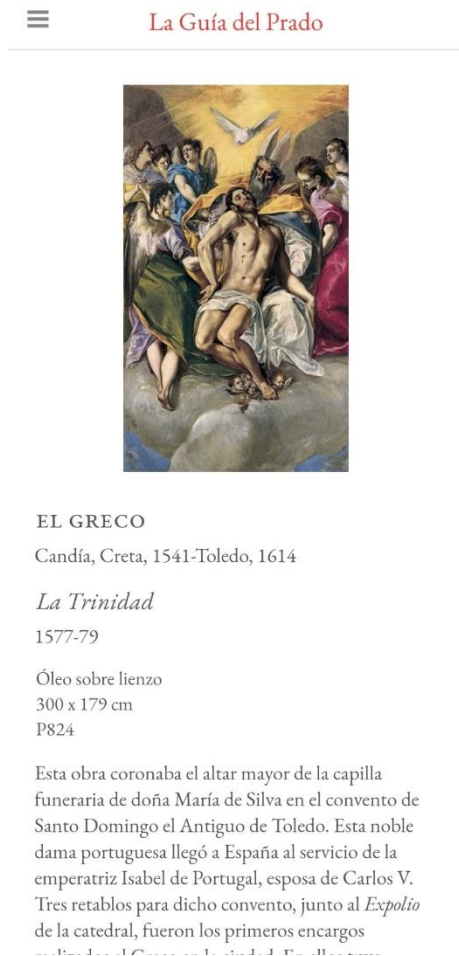


Figura 24. Descripción de una obra



Figura 25. Opción de descarga en HD

En primer lugar nos encontramos con una pantalla de carga [Fig. 19] y tras esta se nos dirige a una pantalla de inicio [Fig. 20]. En la pantalla de inicio hay tres categorías principales: obras maestras [Fig. 21], artistas [Fig. 22] y colecciones [Fig. 23] y además en la parte lateral izquierda superior encontramos una tabla de contenidos [Fig. 20].

La aplicación no está concebida para usarse en el museo, sino más bien fuera de este, por lo que sería útil para aquellos que han visitado el museo y quieren informarse más acerca de este en otro lugar o para informarse acerca de las obras antes de la visita al museo. En la [Fig. 24] se muestra la descripción de una obra.

La aplicación es de descarga gratuita, pero una vez accedes a ella tras su descarga una buena parte de los contenidos están bloqueados, lo cual será frustrante para el usuario. Además, si un usuario ha pagado la entrada considerará abusivo el tener que pagar por una guía, servicio que ya debería estar incluido en la entrada.

Por otra parte, las imágenes HD no vienen descargadas en el dispositivo de forma predeterminada, sino que hay que descargar aquellas que le interesen al usuario. Esto es comprensible, ya que, si todas las fotos se descargasen, la aplicación ocuparía una gran

cantidad de espacio, aunque por otra parte al pulsar el botón de descarga **[Fig. 24]** no sucede nada y si el usuario no tiene acceso a una red de WiFi la descarga sería inviable.

Podrían mejorarse diferentes aspectos que se van a mencionar a continuación.

En la pantalla de artistas **[Fig. 25]** hay diferentes categorías como pintura alemana, pintura británica, aunque no hay un desplegable para cada una de estas categorías, lo cual facilitaría la navegación, de forma que el usuario podría ver todas las categorías existentes y desplegar la que le interese.

También podría incluirse un mapa que mostrara la ubicación de la obra en el museo, una opción que permitiese reproducir en voz alta el texto, en vez de solo dar la opción de leerlo. Además, la aplicación podría tener un teclado para introducir números como en las audioguías tradicionales.

En definitiva, está incompleta por los motivos mencionados anteriormente. Además, cuesta alrededor de 6€ y por lo que ofrece esta aplicación, no está destinada a usarse en museos, por lo que probablemente el usuario optará por acceder a la página web en vez de abonar esa cantidad.

4.2. Museo Picasso Málaga

El Museo Picasso de Málaga ofrece una aplicación gratuita para conocer tanto el museo como ciertos lugares de interés de la ciudad relacionados con Pablo Picasso. La aplicación, que funciona como guía oficial, contiene una audioguía disponible en diez idiomas, de forma que permite profundizar en las distintas obras del artista. Fue publicada el 1 de octubre de 2020 y actualmente cuenta con más de 10000 descargas³⁰.

Además, ofrece información sobre actividades y proyectos que se desarrollan.

En la [Fig. 26] se muestra un diagrama de la estructura de la aplicación.

³⁰ Aplicación. Museopicassomalaga.org. <https://www.museopicassomalaga.org/es/aplicacion>
[Consultado el 5 de noviembre de 2023]

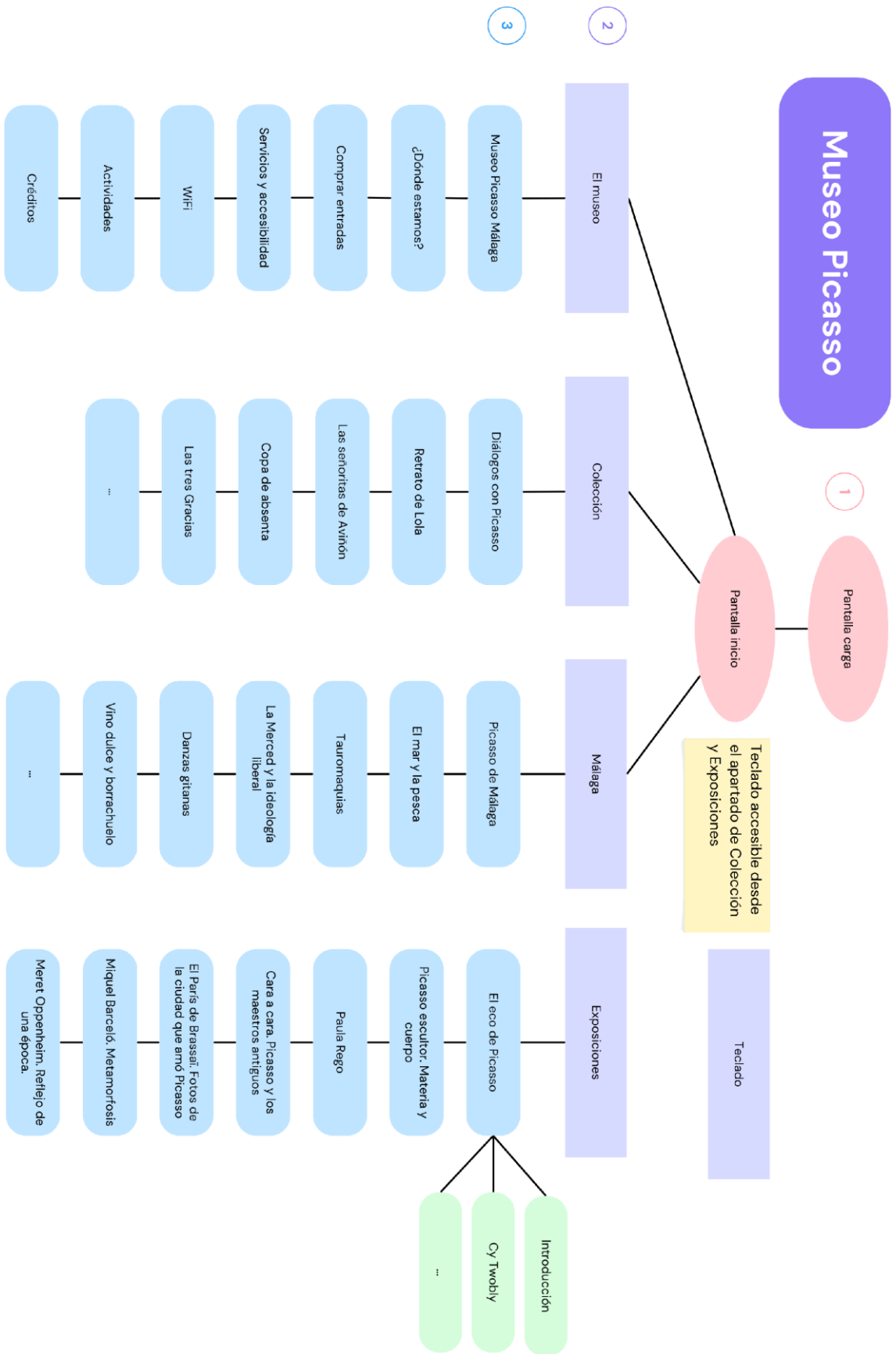


Figura 26. Diagrama de la estructura de la aplicación del Museo Picasso

De igual forma que para la aplicación mostrada anteriormente, se van a adjuntar a continuación diferentes capturas que muestren la interfaz de la aplicación para valorar distintos aspectos de esta.



Figura 27. Pantalla de carga

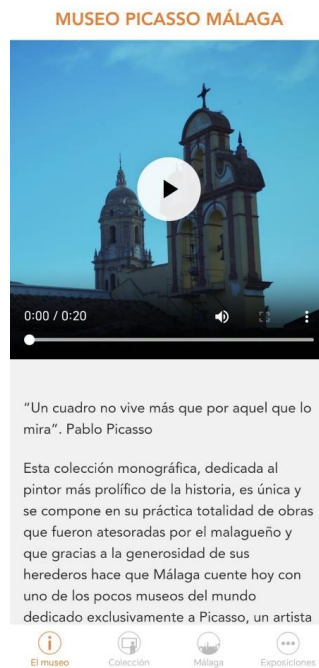


Figura 28. Apartado “El Museo”

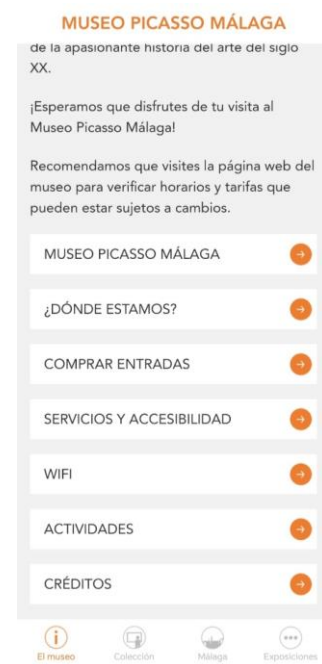


Figura 29. Desplegables en “El Museo”

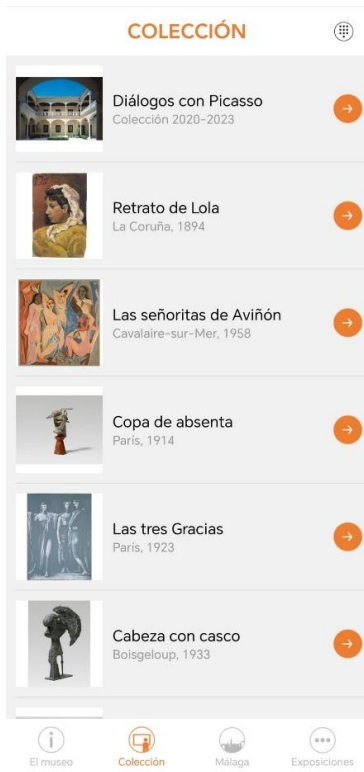


Figura 30. Apartado “Colección”



Figura 31. Descripción de una obra



Figura 32. Selector de pistas

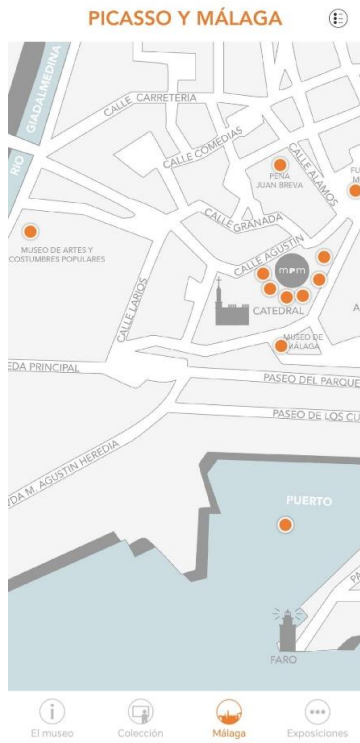


Figura 33. Mapa con puntos interés

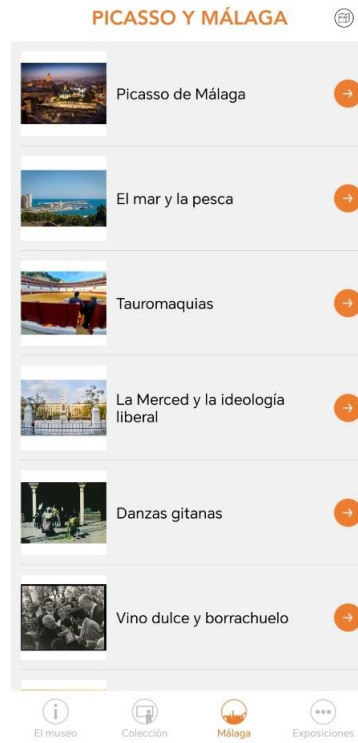


Figura 34. Vista en lista del mapa



Figura 35. Descripción de un apartado

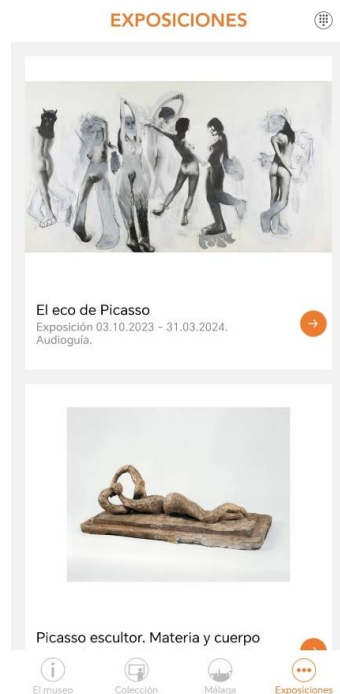


Figura 36. Apartado exposiciones



Figura 37. Buscador de pistas exposiciones

← El eco de Picasso

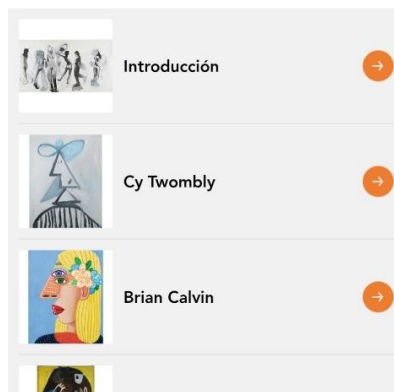


Figura 38. El eco de Picasso

← Introducción



El Museo Picasso Málaga le da la bienvenida a *El eco de Picasso*.

Esta exposición exhibe obras de cincuenta y cinco artistas, de cuatro generaciones diferentes, que ponen de manifiesto, cada uno de manera particular, los diversos modos en que las aportaciones conceptuales o formales de Pablo Picasso, han tenido una enorme influencia en la pintura del siglo XX, y cómo continúan resonando en la actualidad.

Así, en esta muestra se destaca el importante impacto de Picasso en artistas que han desarrollado su obra a partir de la mitad

Figura 39. El eco de Picasso.
Introducción

En primer lugar encontramos la pantalla de carga [Fig. 27]. Tras ella nos encontramos en una pantalla con cuatro botones en la parte superior para acceder a los distintos apartados, que son: El museo [Fig. 28], Colección [Fig. 30], Málaga [Fig. 33] y Exposiciones [Fig. 36].

En el apartado del museo se muestran una serie de apartados desplegables [Fig. 29] que aportan información sobre el museo, como la compra de entradas, la ubicación, los eventos, etc.

En el apartado de colección, puede observarse un icono de un teclado en la esquina superior derecha, que sirve para introducir el número de pista que se quiera escuchar [Fig. 32]. Se muestra una lista de las diferentes obras expuestas y al clicar en ellas se nos dirige a una pantalla [Fig. 31] con la explicación escrita y con un audio.

En cuanto al apartado de Málaga, en este se muestra un mapa de la ciudad con distintos puntos relevantes en la vida de Picasso. Si se clican nos dirige directamente a la explicación [Fig. 35] del lugar. En la esquina superior derecha encontramos un icono de lista, que nos dirige a una pantalla [Fig. 34] con los distintos lugares marcados en el mapa en forma de lista.

En el apartado de exposiciones se nos muestran las distintas exposiciones en curso. Al igual que en el apartado de colecciones contamos con un icono de teclado [Fig. 37] en la esquina superior derecha para introducir el número de pista. Al clicar en una de las exposiciones, por ejemplo el Eco de Picasso, nos encontramos ante una lista de los diferentes apartados y obras

de la exposición [Fig. 38] y al clicar en cada uno de ellos se obtiene una explicación con texto y audio [Fig. 39].

Como puntos a favor destacan: que la aplicación sea íntegramente gratuita y que no requiera de descargas dentro de la propia app, ya que tanto los audios como las imágenes están disponibles por defecto. También es interesante la incorporación del mapa que resalta distintos lugares de interés de Málaga respecto a Picasso. Por otra parte, también incluye una opción para seleccionar los números de las obras que se encuentran en el museo, de igual forma que se haría en una audioguía tradicional, por lo que esta aplicación está destinada para usarse en el museo.

Incluye información útil como el horario, indicaciones para llegar mediante distintos medios de transporte, información sobre los servicios que ofrece el museo como: biblioteca, guardarropa, visitas guiadas, accesibilidad, exposiciones, actividades, etc. También permite la compra de entradas desde la aplicación.

Como puntos desfavorables encontramos: la página web oficial del Museo Picasso afirma que la aplicación se ofrece en 10 idiomas distintos, no obstante, tras navegar por la aplicación, dicha opción de cambio de idioma no aparece. En todo caso, dicha opción de cambio de idioma debería estar indicada de forma intuitiva y mediante un símbolo, de forma que el usuario identifique rápido la localización del cambio de idioma y pueda escoger su idioma de preferencia para poder comprender lo que aparece en su pantalla. Además, en la aplicación se muestran distintas secciones como "Recomendaciones de visita" y "Guardarropa" que al intentar acceder a ellas te dirige a una pantalla en blanco sin ningún contenido.

Por otra parte, las descripciones son muy abundantes y el usuario puede sentirse abrumado, sin saber qué texto merece más la pena leer, puesto que es inabarcable leer todos los contenidos. Quizá una selección de varios recorridos sería aconsejable.

4.3. Museo Naval

Se trata de un museo estatal, de categoría nacional, que está adscrito al Ministerio de Defensa. Tanto el Museo Naval como sus museos filiales tienen como objetivo investigar, conservar y difundir el patrimonio material e inmaterial de la Armada, de forma que se pueda mostrar al usuario la historia de la Armada Española y su contribución al progreso institucional, cultural, económico y científico de España³¹.

El museo ofrece una aplicación que puede usarse como complemento a la visita, esta fue publicada en junio de 2022. A continuación se va a mostrar un ejemplo de una sesión de uso.

³¹ Navy, S. *Nueva guía interactiva del Museo Naval - news - institute of History and Naval Culture - armada - ministerio de defensa - gobierno de España*. Gob.Es.
https://armada.defensa.gob.es/ArmadaPortal/page/Portal/ArmadaEspañola/cienciaorgano/prefLang-en/01cienciamuseo--02museo--06prensa-museo-naval--01noticias--2022--11NOVIEMBRE--APPMUSEONAVAL-es?_selectedNodeID=5367092&_pageAction=selectItem [Consultado el 5 de noviembre de 2023].

En la [Fig. 40] se muestra un diagrama de la estructura de la aplicación.

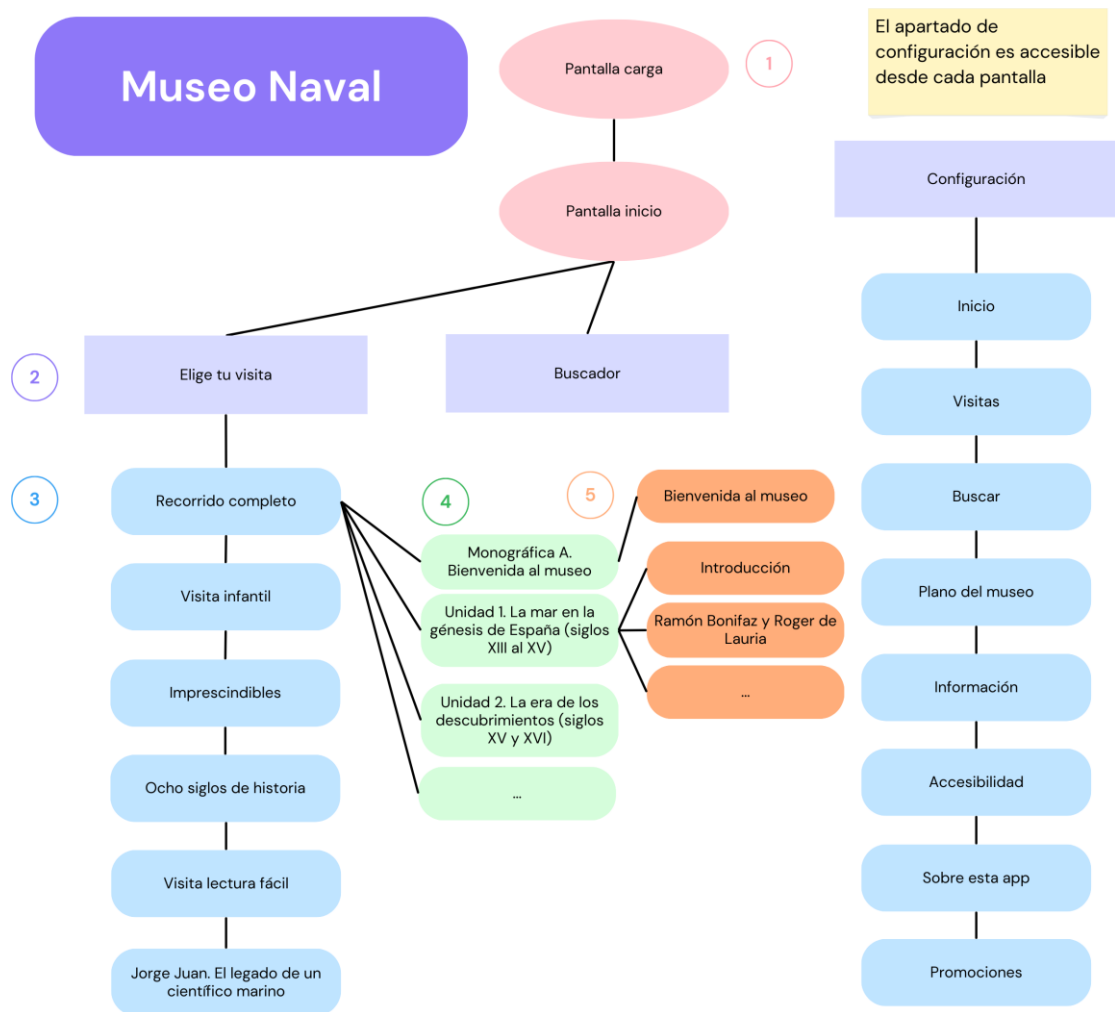


Figura 40. Diagrama de la estructura de la aplicación del Museo Naval



Figura 41. Pantalla de carga

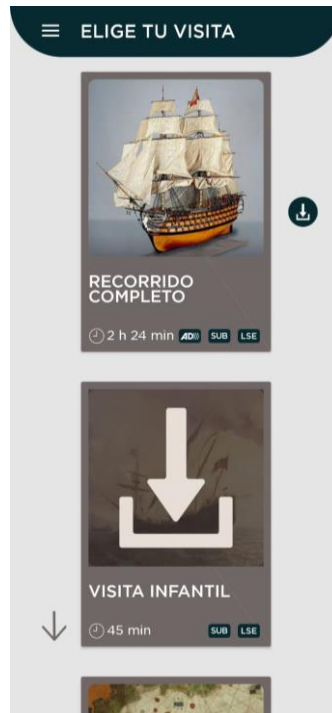


Figura 42. Recorridos disponibles parte 1

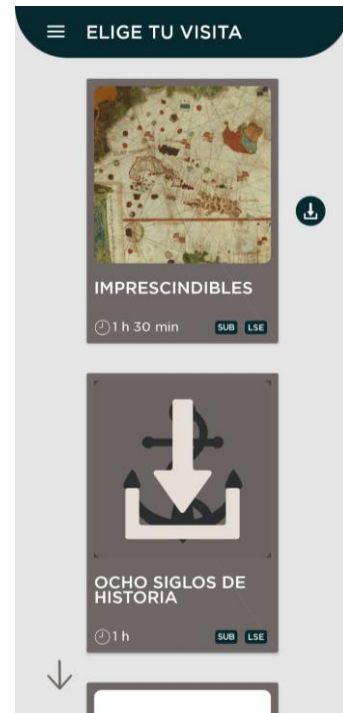


Figura 43. Recorridos disponibles parte 2

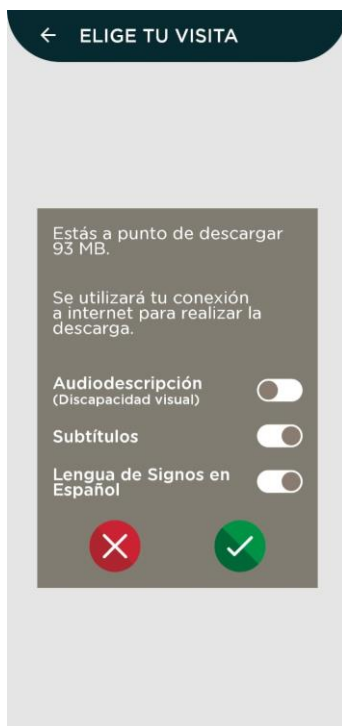


Figura 44. Opción de descarga por recorrido

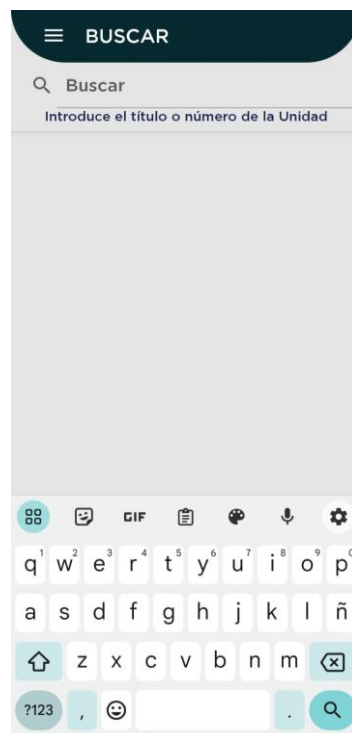


Figura 45. Apartado buscador

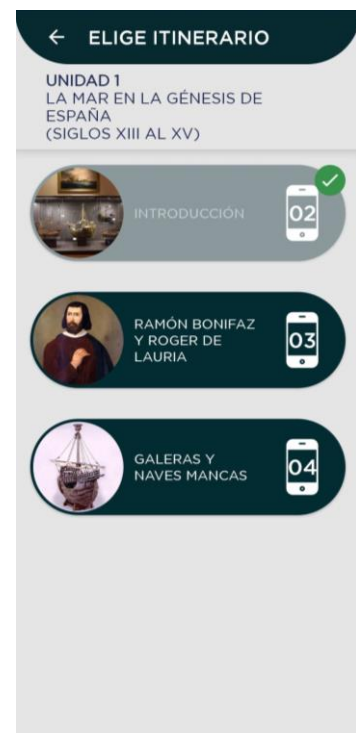
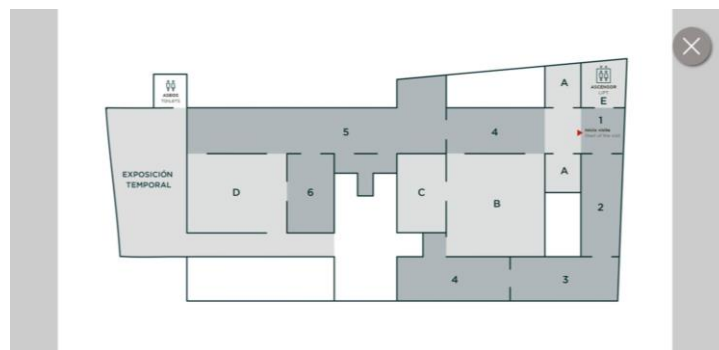
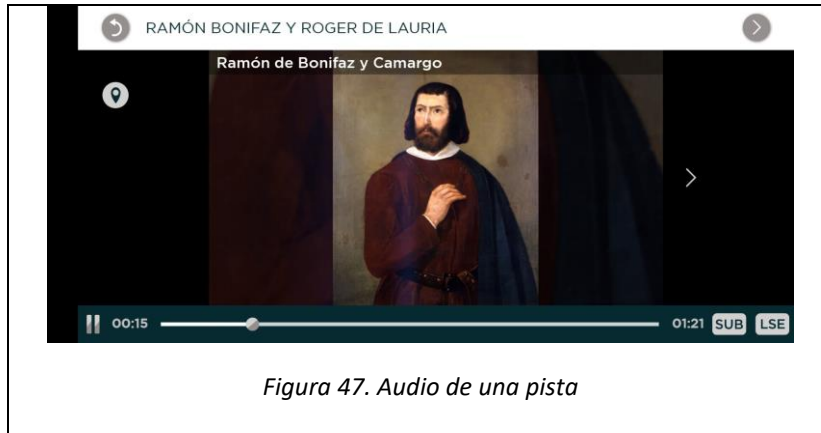


Figura 46. Pistas en una unidad



Desde la pantalla de carga **[Fig. 41]** se accede directamente a las visitas **[Fig. 42]** y **[Fig. 43]**. Cabe destacar, como punto a favor, que se muestren distintos recorridos en base a lo que busca el consumidor, ya que hay recorridos más cortos, de unos 45 minutos aproximadamente, hasta recorridos de 2 horas y media. Además, también aparece un buscador en la pantalla de carga.

Cuando se intenta acceder a una visita, el usuario ha de realizar una descarga **[Fig. 44]**, por lo que si no la trae descargada previamente a la visita, será algo engorroso, aunque si el museo dispone de WiFi se facilitará la tarea. Al acceder a una visita, esta se divide en unidades y esta, a su vez, en pistas **[Fig. 46]**. Cada pista cuenta con la opción de descargar subtítulos, lenguaje de signos y audiodescripción.

Al desplegar el panel de contenidos **[Fig. 48]** se encuentran los siguientes apartados: inicio, visitas, buscar, plano del museo, información, accesibilidad, sobre esta app y promociones.

Como puntos a favor destacan que se tenga en cuenta la accesibilidad para personas con discapacidad auditiva y visual, la personalización de la visita al escoger un recorrido u otro, y la existencia de un mapa **[Fig. 50]**. Al reproducir una pista **[Fig. 47]**, en la esquina superior izquierda aparece un icono de ubicación, que al pulsarlo te muestra el mapa e indica la sala a la cual el audio se refiere. Además, al reproducir una pista, esta se marca como ya escuchada con una señal de verificación y aclarando el color de la pista. El apartado de información **[Fig. 49]** se encuentra dividido a su vez en varios apartados que ofrecen información breve y concisa, lo cual es de agradecer para el usuario, ya que encontrará lo que busca con mayor facilidad y sin sobrecarga de información.

Por otra parte, guarda alguna mejora con respecto a la audioguía, ya que se puede desplazar la barra temporal para volver a escuchar algo, no es como en las audioguías, en las que debes escuchar todo desde el principio. Quizá podría ofrecerse la transcripción por si algún usuario prefiere leer en vez de oír, o también ofrecer la opción de aumentar la velocidad de reproducción.

4.4. Conclusiones

Tras analizar y comparar las funcionalidades de estas tres aplicaciones de museo, podemos concluir que la aplicación ha de contar con un apartado de contenidos, en el que se encontrará información acerca del museo, como horarios, dirección, etc. En este también se incluirá el mapa del museo, un teclado para introducir los números de la audioguía, la opción de reproducir los textos en audio, la opción de cambiar a distintos idiomas, la selección de distintos recorridos según la sala, una opción para el aumento de texto. A su vez se incluirá una pantalla de inicio. Se concretará de forma más precisa en apartados posteriores.

5. Museo Ruso de Málaga

En Málaga, en el edificio de la Tabacalera, antigua Real Fábrica de Tabacos de Málaga, se ubica la primera sede del Museo Estatal Ruso en Europa occidental. La Colección del Museo Ruso/Málaga se inauguró el 25 de marzo de 2015. En este espacio se ofrecen exposiciones que se renuevan anualmente, las cuales recorren la historia del arte ruso y la relación que este guarda con la cultura europea. A su vez, también cuenta con exposiciones temporales que complementan a la exposición de larga duración que corresponda³².

Además, cuenta con un pequeño auditorio, sala de lectura, tres salas de exposición, talleres infantiles y una sede del Museo Virtual, de esta forma pueden accederse a películas, lecturas y conferencias para poder acercarse a Rusia y a su historia.

No obstante, debido al conflicto bélico se suspendieron los proyectos en curso con la Federación Rusa, así como las transferencias, que consistían en 400000 euros anuales a cambio de fondos para el museo, que han formado parte de 40 exposiciones desde su inauguración. Debido a esto, se debatió el destino del museo y se optó por mantenerlo. Se organizó una exposición sobre Picasso, aunque ahora ofrece exposiciones de arte ruso o relacionada con la cultura, sin procedencia de fuentes indebidas³³.

La Colección del Museo Ruso, San Petesburgo/Málaga está gestionada actualmente por la Agencia Pública para la Gestión de Pablo Ruiz Picasso y Otros Equipamientos Museísticos y culturales.

5.1. Exposiciones actuales del museo

5.1.1. Más allá de su tiempo. La aventura de un coleccionista

Disposición de la exposición

Se trata de una colección privada que comprende centenares de piezas, propiedad de José María Castañé. El recorrido se divide en cuatro secciones.

En primer lugar se encuentra la sección dedicada al arte ruso, comisariada por Iván Samarine, experto en arte ruso y fundador de la Russian Art Consultancy, en la que se exhiben pinturas, acuarelas y documentos nunca vistos en España. Algunos de los artistas que se encuentran representados son: Vasili Kandinsky, Natalia Gonrachova, Liubov Popova y Nathán Altman, entre otros.

³² Málaga abre su Museo Ruso con Kandinsky, Chagall y Malevich. (2015, marzo 25). ELMUNDO. <https://www.elmundo.es/andalucia/2015/03/25/55127cc122601d27208b4572.html> [Consultado el 13 de noviembre de 2023]

³³ Sánchez, N. (2023, enero 5). *El Museo Ruso de Málaga se reinventa para sobrevivir a la guerra*. Ediciones EL PAÍS S.L. https://elpais.com/cultura/2023-01-05/el-museo-ruso-de-malaga-se-reinventa-para-sobrevivir-a-la-guerra.html?event=regonetap&event_log=regonetap&prod=REGCRARTCULT&o=cerrcult [Consultado el 18 de noviembre de 2023].

La segunda sección alberga documentos, fotografías, carteles, revistas y documentos de gran valor histórico. Abarca todo el siglo XX, centrándose en los conflictos, guerras y dictaduras. La colección se centra en la historia de Rusia y de la Unión Soviética, aunque también representa otras situaciones políticas, como la Guerra Civil Española y el régimen posterior. Esta sección está comisariada por José María Faraldo, profesor en la Universidad Complutense de Madrid e historiador español especialista en movimientos totalitarios, comunistas y fascistas.

En la tercera sala están en exposición un conjunto de pinturas y grabados de distintos autores europeos y españoles. Entre las tendencias que se pueden encontrar se encuentran el pop norteamericano, orientalismo, el surrealismo, el expresionismo, entre muchas otras. Esta colección está comisariada por Juan Manuel Bonet, escritor y crítico de arte y literatura que además ha sido director del Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, del Instituto Cervantes y del Instituto Valenciano de Arte Moderno.

Por último, se realiza un homenaje al coleccionista, a José María Castañé, tratando de evocar la tranquilidad de un hombre estudioso que se refugia en su estudio plagado de obras de arte que reflejan sus gustos³⁴.

Breve recorrido por la colección de Castañé

El arte ruso llega a Occidente alrededor del siglo XX a través de ventas directas e indirectas desde la Unión Soviética, sobre todo antes de la II Guerra Mundial. Y sobre todo mediante la emigración, ya que las obras eran traídas por rusos o artistas que se reubicaron en Europa occidental y Estados Unidos y continuaron creando su arte allí, como la mayoría de los miembros del grupo Mundo del Arte de San Petersburgo, que después de la Revolución se reagruparon en París.

Existía mucho material para los coleccionistas de arte fuera de Rusia, pero no existían compradores, excepto un grupo de extranjeros, entre los cuales José María Castañé es uno de los principales exponentes.

Las imágenes se usaban para explicar la historia rusa y se le daba importancia a las pinturas relacionadas con personas o acontecimientos conocidos.

En torno a 1988 John Stuart formó el departamento de Sothebys, al cual se unió José María Castañé.

Alrededor de los 90 aparecieron falsificadores y los precios subían y los patrones de compra eran difíciles de predecir. Los coleccionistas aparecían, compraban en grandes cantidades y desaparecían sin dejar rastro. En la primera década del siglo XXI el mercado comenzó a crecer y madurar. Con el aumento del valor de la pintura rusa, esta fue buscada activamente.

³⁴ *Exposiciones - Colección del Museo Ruso / Málaga*. Colección del Museo Ruso / Málaga.
<https://www.coleccionmuseoruso.es/exposiciones/> [Consultado el 18 de noviembre de 2023].

El tema dominante en la colección es el interés en la vanguardia. Muchas de las piezas datan del período entre 1910 y 1930, época en la que Moscú y San Petersburgo tuvieron un gran impulso creativo.

No obstante, todo esto llegó a su fin, ya que Stalin lo reemplazó por el realismo socialista estalinista, con un reflejo banal de la utopía socialista.

Todo ello, unido al cierre de las fronteras soviéticas en 1929 provocó que muchos de los aspectos de la vanguardia rusa permanecieron desconocidos para el público occidental, hasta el trabajo de la historiadora Camilla Gray y el del coleccionista George Costakis.

Los temas de la colección incluyen un gran abanico de temas: paisaje, naturaleza muerta y retratos. Los lugares representados van desde Estados Unidos hasta Crimea, Armenia y Uzbekistán.

El retrato de Nikolai Sujánov realizado por Yuri Annenkov representa el terreno político de los primeros años de la revolución. Falk, Kuznetsiv y Saryan transportan al sur, a Samarcanda y Armenia. Burljuk, con su río Oniepr representa el importante papel de Kiev en la vanguardia.

Un tema recurrente, sobre todo en una colección creada fuera de las fronteras, como es la de José María Castañé, es el de la emigración. Muchos sufrieron un exilio involuntario. Algunos tuvieron carreras razonablemente exitosas, como Kandinsky, que se convirtió en uno de los grandes pintores del siglo XX. Sin embargo, otros como Filip Maliavin no corrieron tal suerte, ya que este sobrevivió realizando retratos por encargo y no llegó a obtener reconocimiento. Otros regresaron a Rusia, aunque no con demasiada suerte, como Vasili Shujáev e Iván Bilibin.

El tema del exilio es representado en el autorretrato de Boris Solotareff, que representa el temor de la emigración, por el futuro y la soledad que dominó la vida de muchos de estos artistas.

Rusia, tras permanecer aislada durante tanto tiempo ha provocado que los extranjeros se imaginaran la historia del país a su antojo. Algunos concebían Rusia como una tierra de cuento de hadas, de ballet y cascanueces; para otros los iconos eran Rasputín y Dovstoiskey. Los científicos pensaban en la Rusia de Paulov, Mendeleiev y Gagarin. Los historiadores veían Rusia a través de Iván el Terrible, la campaña de Napoleón de 1812 y la batalla de Stalingrado. Para Ronald Reagan la URSS fue el imperio del mal.

La colección de Castañé, sin ser la respuesta definitiva a qué es Rusia, se trata de un intento de un hombre, durante 25 años, de descender un velo y tratar de acercarse y entender a Rusia a través de su cultura, en vez de caer en las generalizaciones e ideas preconcebidas que se puedan tener³⁵.

³⁵ Samarine, I. (Ed.). (2023). Más allá de su tiempo. La aventura de un coleccionista. Colección del Museo Ruso, San Petersburgo / Málaga

5.1.2. Pensando en Bucle. Tres vídeos sobre la iconoclastia, el ritual y la inmortalidad.

La exposición está compuesta por unos videocollages creados entre 2002 y 2007 en los que el pensador Boris Groys combina textos propios con imágenes de películas, largometrajes y documentales. Las imágenes que se muestran en *Deleites iconoclastas*, *Cuerpos inmortales* y *La religión como médium* no tratan de comunicar ni aportar información al espectador, sino que las utiliza para hacer pensar a este, introduciendo correspondencia entre texto e imagen pero también disonancia. Los vídeos reflexionan sobre la relación entre la palabra y la imagen en un mundo dominado por los medios de comunicación³⁶.

5.1.3. Miradas Cruzadas

Se trata de una exposición en la que se exhibe el trabajo fotográfico de Elena Anosova, originaria de la región de Baikal, en Siberia y de Javier Arboledas, procedente de Sabiote, en Jaén. Ambos artistas muestran su visión de dos lugares distintos con tensiones tanto geográficas como sociales que tienen un significado personal para cada uno de ellos, tratando de plantear cuestiones sobre el pasado y el futuro a través de las imágenes del territorio y de sus habitantes y a su vez acercar al espectador a la realidad de la vida de estos³⁷.

5.2. Información sobre el museo

A lo largo de este apartado se va a recopilar información sobre el museo que cuenta con especial relevancia para el diseño de la interfaz de la aplicación. Entre esta información se encuentra: la ubicación, el horario, el precio de las entradas, los servicios disponibles, las normas del museo, los eventos próximos, las exposiciones actuales, los recursos disponibles, las distintas visitas existentes, el mapa, las redes sociales, etc³⁸.

5.2.1. Ubicación

Antiguo edificio de La Tabacalera, nombre por el que se conoce a la antigua Real Fábrica de Tabacos de Málaga. Situado junto a la playa de la Misericordia, en el distrito Carretera de Cádiz.

Dirección: Avenida Sor Teresa Prat, 15. Edificio de Tabacalera. 29003 Málaga.

³⁶ Martínez, R. (2023, enero 17). Boris Groys. Pensando en bucle - Círculo de Bellas Artes. *Círculo de Bellas Artes*. <https://www.circulobellasartes.com/exposiciones/boris-groys-pensando-en-bucle/> [Consultado el 18 de noviembre de 2023].

³⁷ Elena Anosova y Javier Arboledas cruzan miradas en la nueva muestra fotográfica de la Colección del Museo Ruso. La Vanguardia. <https://www.lavanguardia.com/local/sevilla/20230615/9043789/elena-anosova-javier-arboledas-cruzan-miradas-nueva-muestra-fotografica-coleccion-museo-ruso.html> [Consultado el 18 de noviembre de 2023].

³⁸ Inicio - Colección del Museo Ruso / Málaga. Colección del Museo Ruso / Málaga. <https://www.coleccionmuseoruso.es> [Consultado el 18 de noviembre de 2023]

5.2.2. Horario

El horario de apertura es de martes a domingo de 9:30h a 20:00h, incluyendo festivos. Los lunes, el 25 de diciembre y el 1 de enero la Colección del Museo Ruso permanecerá cerrada. Los días 24 y 31 de diciembre cerrará a las 15:00h.

La última entrada será hasta 30 minutos antes del cierre.

5.2.3. Tarifas

- Individuales:

	Entrada general	Entrada reducida
Combinada (anual y temporal)	8€	4€
Exposición anual	6€	3,5€
Exposición temporal	4€	2,5€
Bono arte Xperience**	16,50€	9,50€

*La entrada reducida se aplica a mayores de 65 años, estudiantes de hasta 26 años, familias numerosas y participantes en actividades realizadas por la Universidad.

**Permite visitar la Colección del Museo Ruso de San Petersburgo, el Centre Pompidou Málaga y el Museo Casa Natal Picasso en el plazo de una semana.

- En grupo (mínimo 8 personas):

	Entrada general
Tarifa especial para grupos	6€ por persona
Visita guiada a centro abierto	9,50€ por persona
Visita guiada a centro cerrado	60€ por persona

- Entrada gratuita:

La entrada será gratuita para las personas sin empleo, menores de edad, poseedores del carné joven europeo, personas discapacitadas con acreditación, profesores y alumnos de Historia del

Arte o Bellas artes, empleados o miembros del ICOM, guías turísticos con acreditación y para el público general los domingos a partir de las 16:00.

Además, hay días especiales con entrada gratuita, estos son: la Noche en Blanco (un sábado de mayo, varía según el año), el día Internacional de los Museos (18 de mayo) y el día Internacional del Turismo (27 de septiembre).

- Otras visitas:

Ofertan visitas para adultos de martes a domingo según el tipo de visita, para familias los sábados por la mañana o por la tarde según la visita y para la comunidad educativa de martes a jueves.

5.2.4. Servicios

El museo pone a la disposición del usuario distintos servicios, que son:

- Audioguías: audioguía gratuita con la entrada al museo, disponible en español, inglés, alemán, italiano y ruso.
- Visitas guiadas: existen distintos tipos de visitas guiadas para que el visitante escoja la más adecuada para él.
- Tienda: situada en la primera planta, junto a las exposiciones. Cuenta con folletos de las exposiciones, merchandising, libros sobre arte ruso e historia del arte y objetos de coleccionismo.
- Silla de ruedas: acceso al edificio mediante silla de ruedas, con las rampas y ascensores que lo permiten.
- Sala de lactancia: a disposición del usuario.
- Guardarropa: tanto el guardarropa como la consigna se encuentran en la entrada del edificio.
- Cafetería: situada en el jardín a la sombra de los árboles. Abierta de 9:30 a 20:00.

5.2.5. Normas

El museo establece una serie de normas que han de cumplirse para visitarlo. Estas son: no fumar, no acceder con animales, no acceder con traje de baño, no acceder con comida ni bebida y no acceder con objetos punzantes.

5.2.6. Redes sociales

El Museo Ruso de Málaga tiene presencia en redes a través de YouTube, Facebook, Twitter e Instagram. En sus redes publican vídeos promocionales, charlas realizadas con anterioridad en el museo, informan de los eventos próximos y promocionan las exposiciones actuales.

5.2.7. Mapa

En la [Fig. 51] se muestra el mapa del Museo Ruso de Málaga. Este cuenta con una leyenda que indica qué color le corresponde a cada sala. A su vez, la descripción de cada sala también se incluye en cada sala.

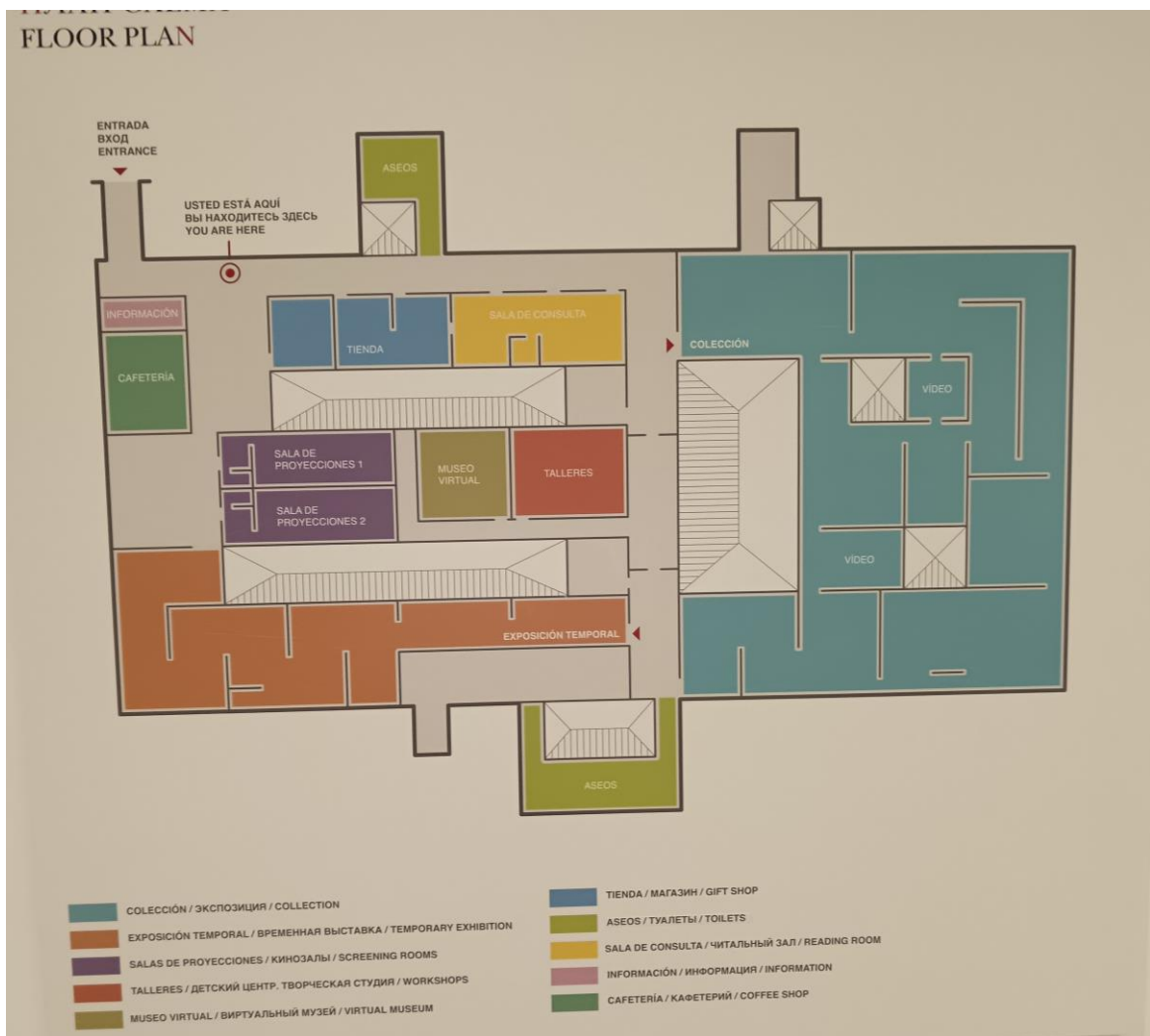


Figura 51. Mapa del Museo Ruso de Málaga

5.2.8. Recursos

Cuenta con distintos folletos de las exposiciones pasadas disponibles para su descarga en español, inglés y ruso. A su vez cuentan con diferentes vídeos en los que muestran montajes de exposiciones, despedida de exposiciones y jornadas de puertas abiertas, entre otros.

5.2.9. Eventos

El museo realiza distintos tipos de eventos que anuncia mediante su página web y redes sociales. Entre los eventos que organizan, cada sábado tiene lugar el taller *Sábados en familia*, organizan presentaciones de libros cuyo tema esté relacionado tanto con Rusia como su cultura, entre otros.

6. Desarrollo del diseño

En este apartado se va a abordar el desarrollo del diseño, el cual se realizará mediante 4 fases.

La primera consta de un estudio de mercado, en el que se analizarán datos de la encuesta realizada y de estudios existentes.

En la segunda fase, a partir de los datos extraídos en la fase anterior, se obtendrán las especificaciones y los contenidos que ha de tener la aplicación en base a las necesidades de los usuarios potenciales.

En la tercera fase se realizarán bocetos de los diferentes apartados de la aplicación.

En la cuarta y última fase se realizará el diseño final, en Figma, a partir de los bocetos realizados en el paso previo.

6.1. Fase 1: Estudio de mercado

El objetivo de este trabajo es diseñar la interfaz de una aplicación para el Museo Ruso de Málaga. Se pretende que se consigan experiencias más satisfactorias para el usuario. Para determinar las necesidades de estos, se ha realizado una encuesta, de forma que posteriormente se identificarán las especificaciones que surgen a partir de esas necesidades.

Adicionalmente, se ha consultado la Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales en España, la cual se trata de una operación estadística llevada a cabo por el Ministerio de Cultura y Deporte, que pretende conocer el interés de los españoles en distintos sectores del ámbito cultural y la frecuencia con la que realizan dichas actividades. Esta encuesta está dirigida a personas de 15 años en adelante.

Cualquier persona puede ir a un museo, desde niños hasta ancianos. No obstante, el rango de edad para esta encuesta se comprende entre los 15 y los 65 años aproximadamente. Se ha determinado así, ya que, según los datos que arroja la Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales en España, las personas de 15 a 64 años cuentan con un grado de interés hacia los museos de 5,7 sobre 10, aproximadamente, mientras que de 65 a 74 años disminuye a 5,3 y, a partir de los 75 años en adelante, alcanza un 4,8. Asimismo, de las 40.163 personas encuestadas, 8.090 visitaron museos en el último año. Según el rango de edad, de 15 a 64 años visitaron museos entre un 20,5% y 24,6%, exceptuando al grupo comprendido entre los 20 y 24 años, llegando a un 29%. Observamos que de 65 a 74 años este porcentaje baja hasta el 13,7%, y que de 75 en adelante alcanza el 5,8%³⁹.

Entonces, observamos que existe una correlación entre el grado de interés y la frecuencia de visita a museos. Cuanto mayor es uno, también el otro. De esta forma, en esta encuesta se han

³⁹ Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales en España. Gob.es. Recuperado el 8 de noviembre de 2023, de <https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:3d7b5994-1b3f-4f36-b0d6-0afdc88c1545/sintesis-de-resultados-2021-2022.pdf>

recopilado más datos de aquellos usuarios que pertenecen al grupo que más los frecuenta. No obstante, hay que plantearse por qué el grupo de los más mayores frecuentan menos los museos, quizá no puedan desplazarse hasta él, o quizá no esté adaptado o pensado para ellos. Es interesante analizar estos datos y ofrecer opciones atractivas tanto para ellos como para los demás usuarios.

Por otro lado, para la encuesta de elaboración propia, se han recopilado un total de 47 respuestas. Las conclusiones que se han extraído es que los participantes van a los museos para sentirse bien y para aprender, la mayoría no usa audioguía porque les resulta aburrida y creen que la experiencia de visitar un museo mejoraría si la visita fuese más interactiva. Estos datos se detallan en el anexo I: Encuesta.

6.2. Fase 2: Especificaciones

En base a la encuesta realizada, al estudio consultado y al análisis realizado de distintas aplicaciones para museos existentes, se han determinado las necesidades de los usuarios potenciales y en este apartado se va a realizar un listado de las especificaciones que la aplicación ha de incluir para satisfacer esas necesidades, además de los requisitos obligatorios que debe tener una aplicación de este tipo.

Entre los requisitos obligatorios debe incluir:

- Pantalla de carga: es el primer contacto con la aplicación.
- Apartado de configuración: tras la pantalla de carga se muestra un menú que permite modificar ciertos parámetros, como el tamaño del texto, para poder aumentarlo o disminuirlo, o el idioma.
- Menú de contenidos: se puede optar por diferentes opciones, como una barra lateral desplegable o por una barra inferior, por ejemplo. En este caso se ha optado por una barra inferior para una mayor comodidad del usuario, tanto por poder usar el dispositivo con una mano, como para tener una visión más directa de las distintas funciones de la aplicación.
- Apartado de información: en este apartado se pone a disposición del visitante información que le puede resultar útil, no respecto a las obras en sí, sino respecto a otras cuestiones que conciernen al museo. Este apartado contará con distintos subapartados, los cuales son: entradas, ubicación, horario, museo, contacto, página web, folletos, eventos y redes.
- Mapa: se considera que la implementación de un mapa es fundamental para que el usuario se sitúe en el museo y sepa qué exposición hay en cada sala.
- Teclado: este se implementa para poder fusionar el concepto de la audioguía con el de la aplicación, para que la transición resulte más intuitiva para los usuarios. Además,

atendiendo a la demanda de los usuarios se ha implementado la opción de que los audios puedan escucharse a mayor velocidad.

- Apartado de exposiciones: es el principal de la aplicación y el cual es seleccionado por defecto por la aplicación para la facilidad de los usuarios.

Por otro lado, los requisitos opcionales que se han decidido implementar son los siguientes:

- Trivial y actividades que acompañen a las distintas exposiciones con el fin de brindar una experiencia más interactiva.
- Aplicación intuitiva, que sea sencilla y cuente con símbolos y texto simultáneamente para que el usuario no se frustre y consiga una experiencia más satisfactoria.
- Mostrar recursos adicionales, que no sean difíciles de localizar, y exponer la información de forma más interesante, por ejemplo, mediante juegos, para incentivar el aprendizaje del usuario.

6.3. Fase 3: Diseño conceptual

Tras tener claro qué debe contener la aplicación se procede a diseñar la estructura que tendrá esta, lo cual se muestra mediante el diagrama en la **[Fig. 55]**.

En el primer nivel se encuentra la pantalla de carga. En cuanto al segundo nivel, se encuentra la información, el mapa, las exposiciones y el teclado. Cabe destacar que el segundo nivel es alcanzable desde los niveles segundo y posterior en cada momento. En el tercer nivel se encuentran los subapartados de las exposiciones y de la información, ya que el teclado y el mapa no cuentan con más niveles. El cuarto y quinto nivel son subapartados del tercer nivel, se aprecian mejor en el diagrama. Por otro lado, la configuración es accesible desde cualquier pantalla.

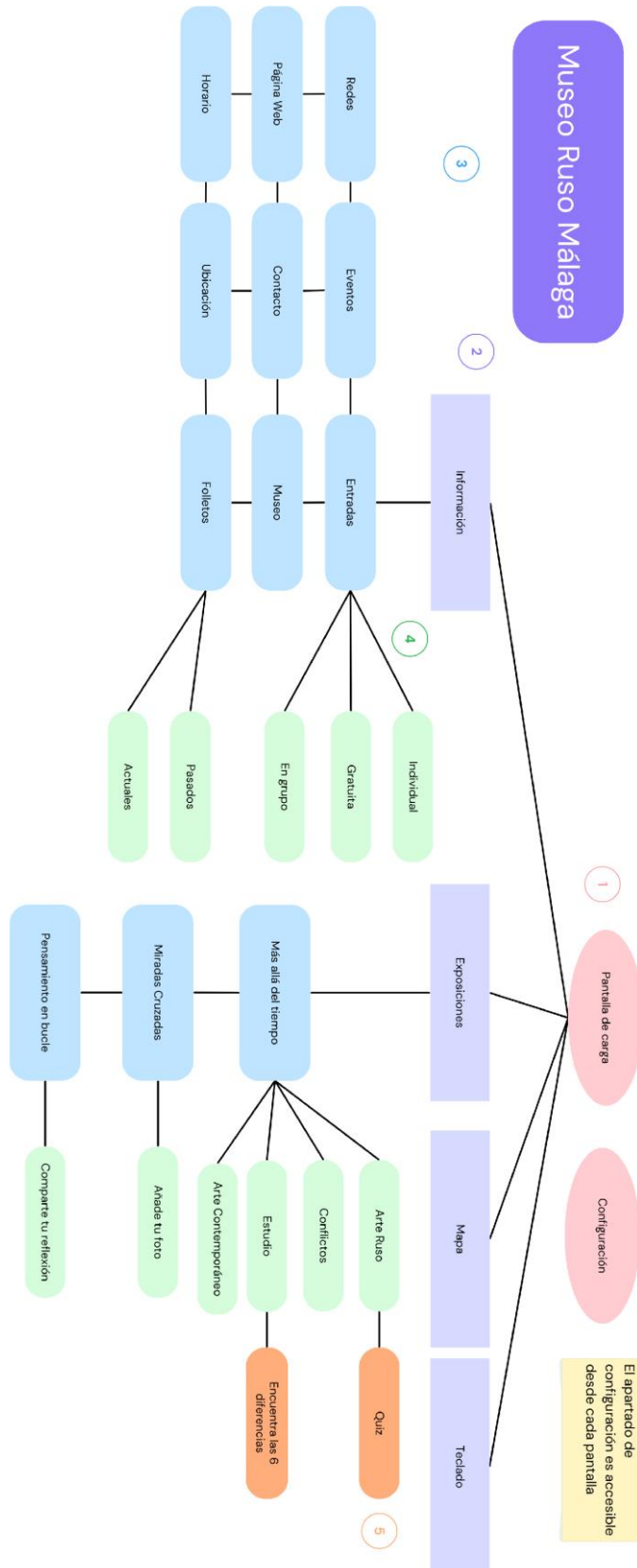


Figura 52. Diagrama de la estructura de la aplicación

A continuación, se muestran los bocetos o *wireframes* realizados para los distintos apartados que componen el diagrama, previo a su diseño final en Figma.

La pantalla de carga **[Fig. 53]** contendrá el logo del Museo Ruso de Málaga junto a un símbolo de carga, mientras que en el fondo se mostrará una imagen del edificio con la opacidad reducida.

En cuanto a la estructura de cada pantalla, se planteó la existencia de un menú lateral desplegable, con un icono de tres líneas horizontales equidistantes **[Fig. 54]** mostrando el apartado de contenidos como se muestra en la **[Fig. 55]**. Finalmente se descartó esta idea, ya que sería incómodo y consumiría más tiempo acceder al menú de contenidos constantemente. En cambio, se optó por incorporar las opciones que el apartado de contenidos ofrece en la barra inferior de la pantalla **[Fig. 56]**. Además, en la barra superior encontramos una opción para regresar atrás y un menú de configuración **[Fig. 61]**. La barra inferior contiene los siguientes apartados, cuyos bocetos se muestran a continuación: información, mapa, exposiciones, teclado.

El apartado de información **[Fig. 57]** contiene nueve subapartados, que son: entradas, ubicación, horario, museo, contacto, página web, folletos, eventos y redes. A su vez, el apartado de entradas cuenta con los subapartados: individual, en grupo y gratuita. Y el apartado de folletos contiene los subapartados: actuales y pasados, dentro de los cuales se puede acceder a la descarga de los folletos de las exposiciones. No se presenta boceto de los subapartados ya que se mostrará directamente el diseño final en el siguiente apartado.

El apartado del mapa **[Fig. 58]** muestra al visitante un mapa que puede clicar para ver a qué exposición está dedicada cada sala.

El apartado de exposiciones **[Fig. 59]** cuenta con 3 subapartados para cada una de las exposiciones que se encuentran actualmente en el museo. Tanto la exposición “Pensando en bucle” **[Fig. 64]** como “Miradas cruzadas” **[Fig. 63]** son temporales, y de menor duración, por lo que no contarán con subapartados, sino que contarán con una pequeña actividad para fomentar la participación del espectador. Por otro lado, la exposición de “Más allá del tiempo” **[Fig. 62]** sí que contará con 4 subapartados, aunque únicamente se desarrollarán dos de ellos.

El apartado del teclado **[Fig. 60]** funciona para introducir los números de las pistas que se hallan junto a las obras en el museo.



Figura 53. Boceto pantalla de carga



Figura 54. Boceto 1 de la
disposición de la pantalla

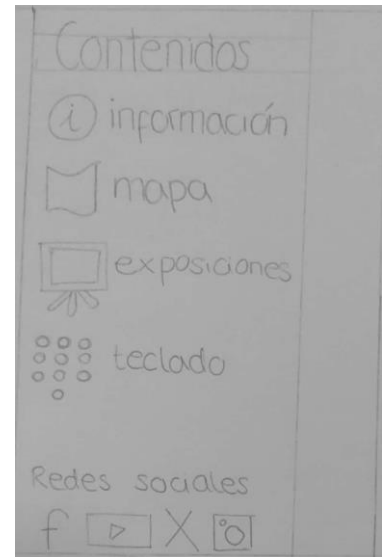


Figura 55. Boceto 1 de menú de
contenidos



Figura 56. Boceto 2 de la
disposición de la pantalla



Figura 57. Boceto del apartado
de información

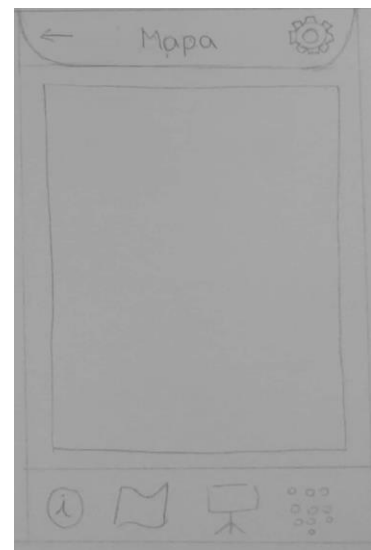


Figura 58. Boceto del apartado
del mapa

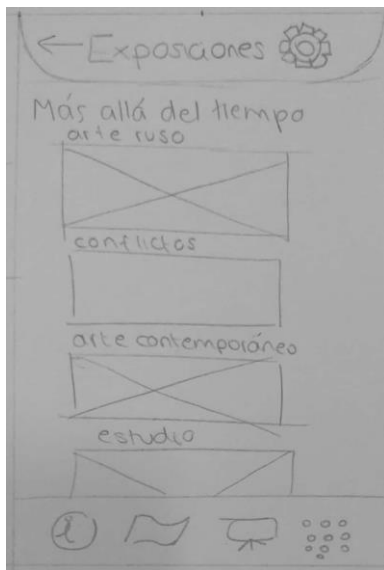


Figura 59. Boceto del apartado de exposiciones



Figura 60. Boceto del teclado

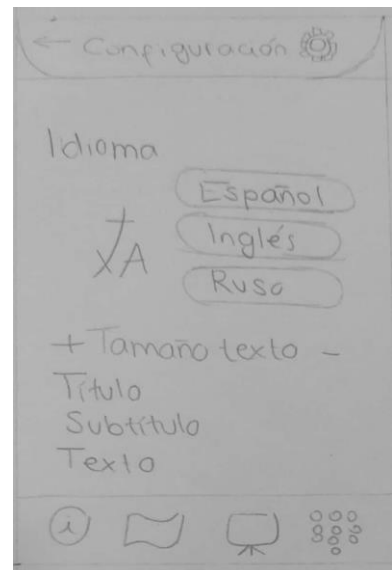


Figura 61. Boceto de la configuración

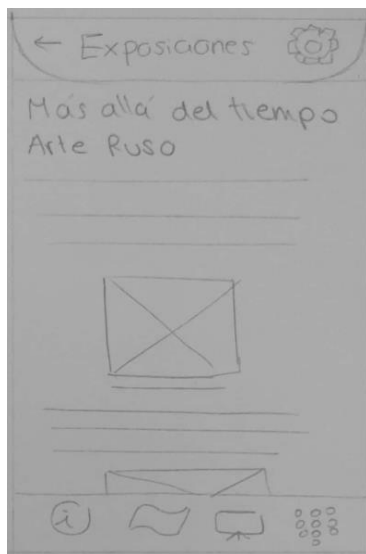


Figura 62. Apartado Más Allá del Tiempo

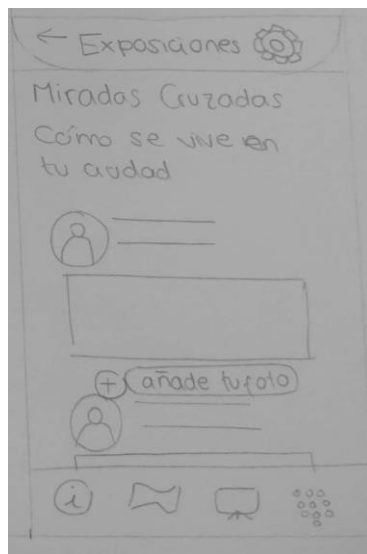


Figura 63. Apartado Miradas Cruzadas

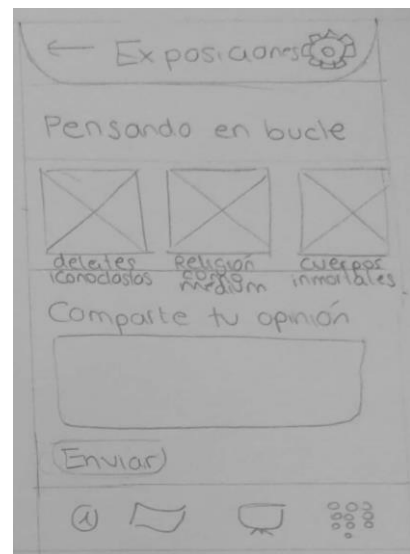


Figura 64. Apartado Pensando en bucle

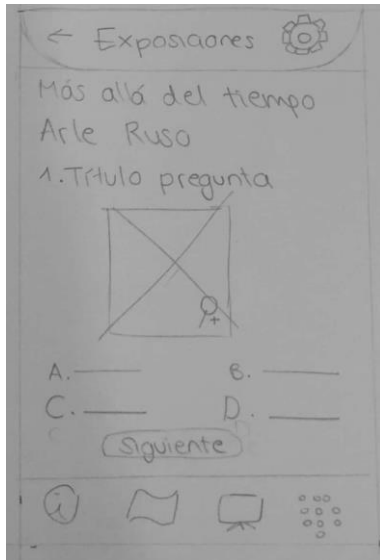


Figura 65. Plantilla pregunta quiz

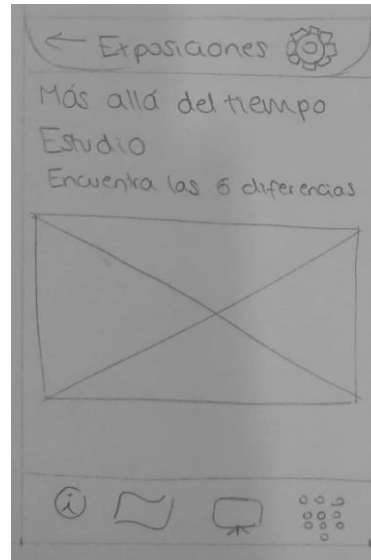


Figura 66. Apartado Más allá del tiempo. Estudio

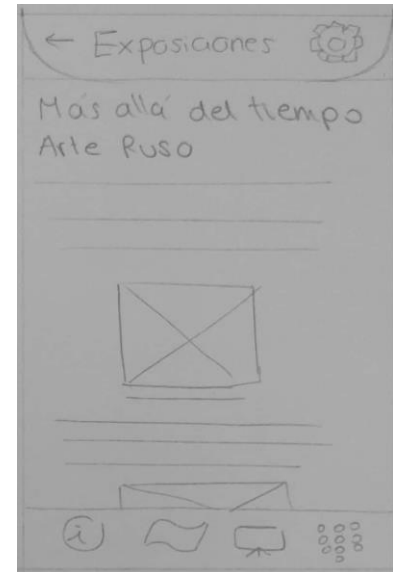


Figura 67. Apartado Más allá del tiempo. Arte ruso

En cuanto al apartado de exposiciones, este se subdivide en “Arte ruso” [Fig. 67], “Conflictos”, “Arte contemporáneo” y “Estudio” [Fig. 66]. No se muestran los bocetos del apartado de “Conflictos” y de “Arte contemporáneo” ya que no se ha abordado en este proyecto, aunque seguiría unas bases similares al apartado “Arte ruso”. Este apartado cuenta con un quiz, en la [Fig. 65] se muestra un boceto de la pantalla para las preguntas.

Cuestiones como tipografía y colores se definirán en el apartado siguiente, el de diseño en detalle, pero en definitiva se intentará ajustar lo máximo posible a la identidad visual del museo.

6.4. Fase 4: Diseño en detalle

Para el diseño final se ha empleado el software Figma, que permite realizar prototipos navegables de aplicaciones y páginas web. Es decir, en Figma se diseña cada pantalla a la vez que se define la conexión entre ellas. Este software se enfoca en el uso de la interfaz de usuario y el diseño de experiencia de usuario, y permitiendo la colaboración en tiempo real⁴⁰.

Cada pantalla tiene una dimensión de 360x800 píxeles, que es aproximadamente lo que mide la pantalla de un Android grande según Figma. Cada una, excepto la pantalla de carga, cuenta con una parte superior compuesta por un rectángulo con los bordes redondeados y una parte inferior compuesta por un rectángulo. En la parte inferior se observan cuatro iconos con su correspondiente texto, que permite al usuario navegar por cada uno de los 4 apartados

⁴⁰ Wikipedia contributors. *Figma*. Wikipedia, The Free Encyclopedia.
<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Figma&oldid=155118233>

principales, mientras que en la parte superior encontramos la barra de estados, con la que cuentan los smartphones para tener en cuenta este espacio para el diseño final, y con un texto que indica en cuál de los cuatro apartados principales nos encontramos.

Como se ha comentado previamente, el diseño ha tratado de ajustarse lo máximo posible a la identidad visual del museo.

Colores

Para el diseño se han empleado cuatro colores principalmente⁴¹:

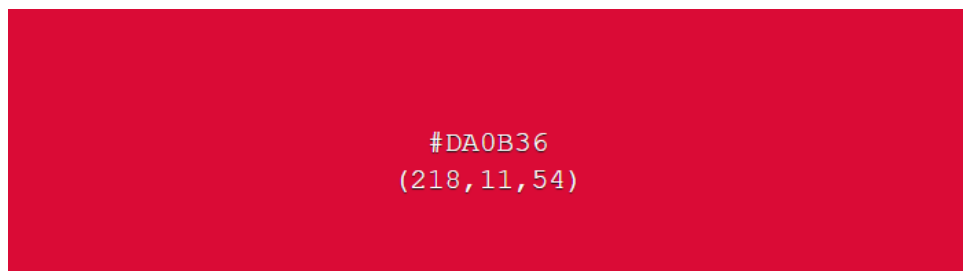


Figura 68. Color #DA0B36



Figura 69. Color #FFFFFF



Figura 70. Color #1D1D1B

⁴¹ Color hex color codes. Color-hex.com. Recuperado el 25 de diciembre de 2024, de <https://www.color-hex.com>



Figura 71. Color #D9D9D9

La primera línea de texto en cada color corresponde al código hexadecimal, mientras que la segunda línea de texto corresponde al código RGB (Red, Green, Blue).

Se han seleccionado únicamente 4 colores para no cargar el diseño excesivamente, y que el usuario pueda navegar por la aplicación de forma más rápida e intuitiva. Además, la elección de los colores se ha basado principalmente en la página web del Museo Ruso de Málaga, la cual usa esos blanco, rojo y negro y gris principalmente.

El color #DA0B36 corresponde al rojo y se ha escogido tratando de acercarse al color rojo de la página web del museo. Se aplica en los rectángulos superiores e inferiores y en algunos botones. No se aplica en texto ya que el contraste con los demás colores sería molesto para los ojos.

El color #FFFFFF se usa para los fondos de las páginas, la mayoría de los iconos y algunos textos.

El color #1D1D1B se emplea en lugar del negro puro (#000000), ya que el negro puro es demasiado potente y es más recomendable emplear un gris oscuro. En el diseño este color se ha empleado sobre todo para textos y para algunos iconos.

El color #D9D9D9 se usa en varios botones y cuadros de texto.

Adicionalmente se han empleado puntualmente tres colores más, el #74DD72 (verde) y el #FF4E4E (rojo) para indicar correcto o verdadero en el quiz y el #5B5B5B (gris oscuro) para varios botones en el quiz.

Tipografía

Se han empleado dos tipos de tipografía, las cuales son Abhaya Libre Medium y Noto Sans. La primera de ellas, con serifa, que se ha empleado para los encabezados de cada pantalla y para los títulos, mientras que la segunda, sin serifa, se ha empleado para demás subtítulos y textos, en formato regular medium, semibold y bold, según corresponda.

Abhaya Libre Medium

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 0123456789 (.,:;&%€)

Noto sans regular

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 0123456789 (.,:;&%€)

Noto sans medium

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 0123456789 (.,:;&%€)

Noto sans semibold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 0123456789 (.,:;&%€)

Noto sans bold

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz 0123456789 (.,:;&%€)

Iconos

Todos los iconos, excepto el del museo, de creación propia, se han tomado de Ionicons⁴², una página que pone a disposición iconos con código abierto y de un pack de iconos⁴³ creado por Leonid Tsvetkov para uso tanto personal como comercial.

⁴² Ionic. *Ionicons: The premium icon pack for Ionic Framework*. Ionic.io. Recuperado el 9 de enero de 2024, de <https://ionic.io/ionicons/v4>

⁴³Free icon pack 1700+ icons. Figma. Recuperado el 9 de enero de 2024, de <https://www.figma.com/community/file/886554014393250663/free-icon-pack-1700-icons>

Imágenes

La imagen del mapa en el apartado de ubicación está sacada de Google Maps, las del apartado de folletos son de la propia página web del Museo Ruso de Málaga, la del confeti es de Iftikhar Alam⁴⁴, tomada de Vecteezy y las demás son elaboración propia, tomadas de los cuadros, revistas y fachada del Museo Ruso de Málaga.

6.4.1. Pantalla principal y configuración

La pantalla de carga [Fig. 72], está compuesta por el logo del museo en la parte superior, mientras que en la parte inferior se muestra una foto del edificio con una opacidad del 75%. Cuenta con un símbolo de carga mientras se espera a que la aplicación cargue. Una vez que se sale de la pantalla de carga esta no vuelve a ser accesible, a no ser que se reinicie la aplicación.

La pantalla de configuración [Fig. 73], es accesible desde cada pantalla, mediante un icono que se encuentra en la esquina superior derecha con forma de engranaje. En este apartado pueden configurarse tanto el idioma como el tamaño del texto. Se ofrece en español, inglés [Fig. 74] y ruso [Fig. 75], aunque es solo aplicable dentro del apartado de configuración ya que la traducción no es objeto del proyecto.

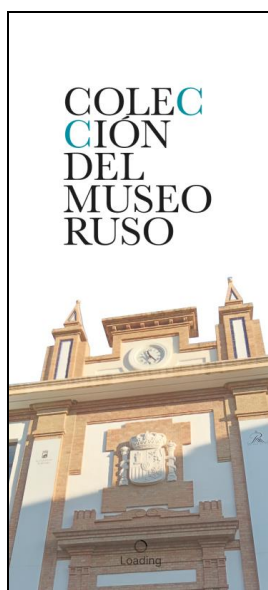


Figura 72. Pantalla de carga



Figura 73. Configuración. Español

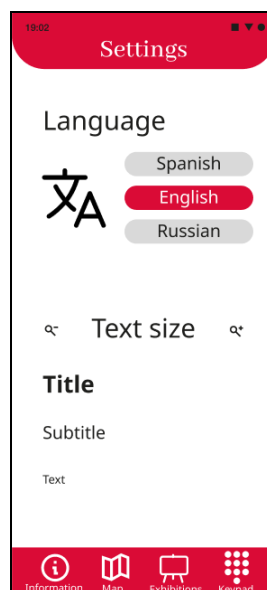


Figura 74. Configuración. Inglés

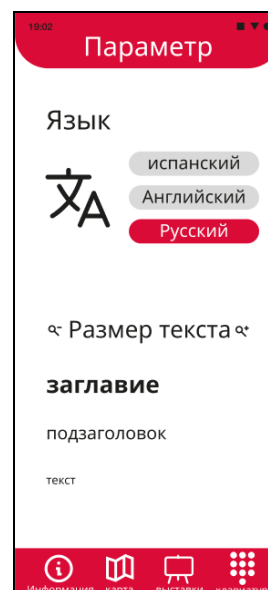


Figura 75. Configuración. Ruso

⁴⁴ Alam, I. (2022, julio 20). *Descargar vector de confeti multicolor realista para el festival. confeti y oropel cayendo de fondo. confeti de colores aislado sobre fondo transparente. elementos de carnaval. celebración de la fiesta de cumpleaños. gratis.* Vecteezy. <https://es.vecteezy.com/png/9345314-confeti-multicolor-realista-vector-para-el-festival-confeti-y-oropel-cayendo-fondo-confeti-colorido-aislado-en-fondo-transparente-elementos-de-carnaval-fiesta-de-cumpleanos-celebracion>

6.4.2. Información

A continuación se muestra el apartado de información [Fig. 76], con 9 subapartados dentro de este, que son: entradas, ubicación, horario, museo, contacto, página web, folletos, eventos y redes.



Figura 76. Apartado de información

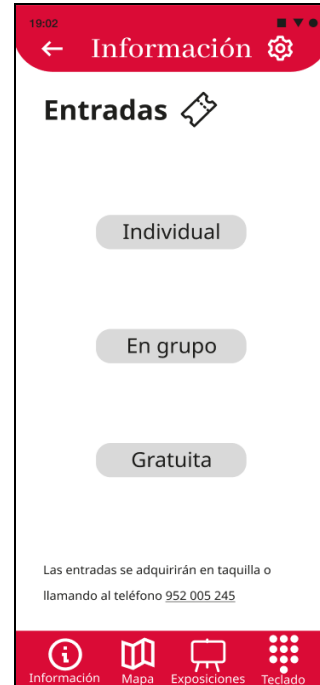


Figura 77. Apartado de entradas

En el apartado de entradas [Fig. 77], encontramos a su vez tres subapartados: el de entrada individual [Fig. 78] que expone los precios de la entrada general y de la reducida e indica a quién le corresponde la reducida, el de entrada en grupo [Fig. 79] que indica el precio según la modalidad de visita y el de entrada gratuita [Fig. 80] que indica a quién le corresponde la entrada gratuita y qué días especiales es gratuita para todos.



Figura 78. Apartado de entradas. Individual

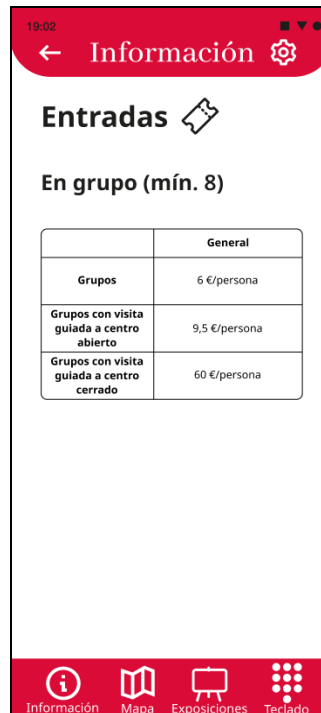


Figura 79. Apartado de entradas. En grupo

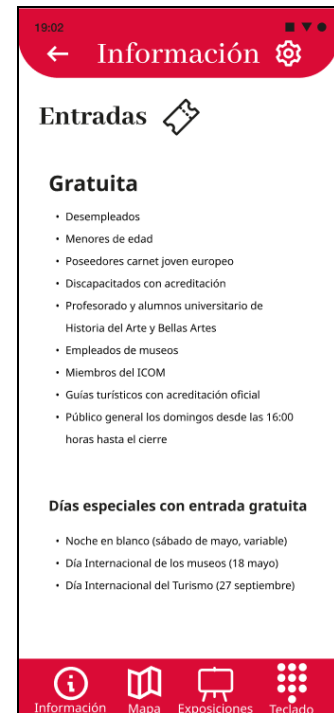


Figura 80. Apartado de entradas. Gratuita

En el apartado de ubicación [Fig. 81] se muestra un mapa de Málaga con una chincheta que indica dónde está situado el Museo Ruso de Málaga. A su vez, se indica la dirección y las líneas de transporte público que se pueden tomar para llegar.

En el apartado de horario [Fig. 82] se indica el horario del museo. De martes a domingo abre de 9:30 a 20:00 y cierra los lunes. También cierra el 1 de enero y el 25 de diciembre. Los días 24 y 31 abre de 9:30 a 15:00.

En el apartado de contacto [Fig. 83] se incluye el número de teléfono y un formulario para transmitir cualquier consulta al museo.

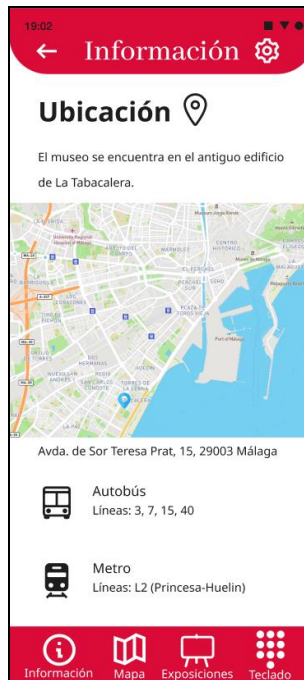


Figura 81. Apartado de ubicación

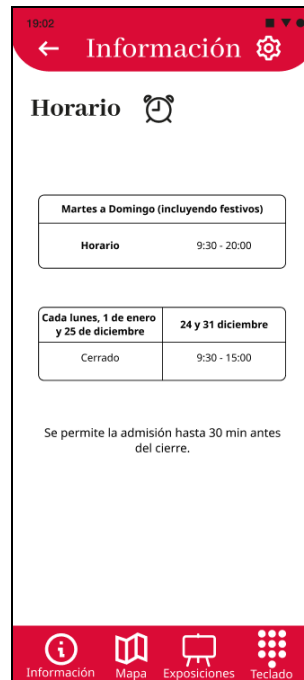


Figura 82. Apartado de horario



Figura 83. Apartado de contacto

En el apartado del museo [Fig. 84] se ofrecen algunos datos de interés sobre el museo, como su fecha de apertura y sus labores.

En el apartado de redes [Fig. 85] se incluyen los enlaces a las diferentes redes sociales con las que cuenta el Museo Ruso, estas son: instagram, facebook, youtube, twitter y whatsapp.

En el apartado de folletos [Fig. 86] se muestran dos subapartados, ya que permite acceder a folletos de exposiciones pasadas [Fig. 87] o actuales [Fig. 88]. Al clicar en el botón de descargar, el folleto se descarga en el dispositivo del visitante. Las exposiciones temporales no cuentan con folleto pero el link redirige a la página del Museo Ruso en la que se incluye información sobre dichas exposiciones.



Figura 84. Apartado del museo

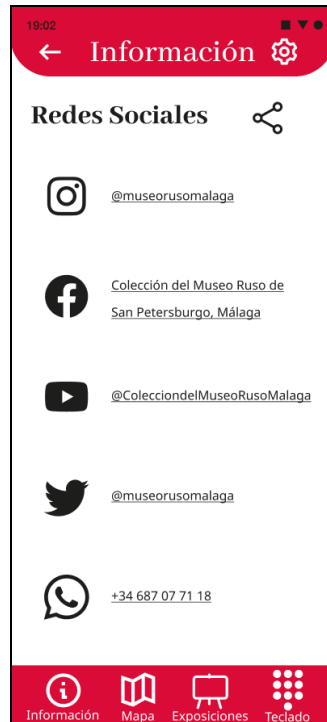


Figura 85. Apartado de redes sociales



Figura 86. Apartado de folletos

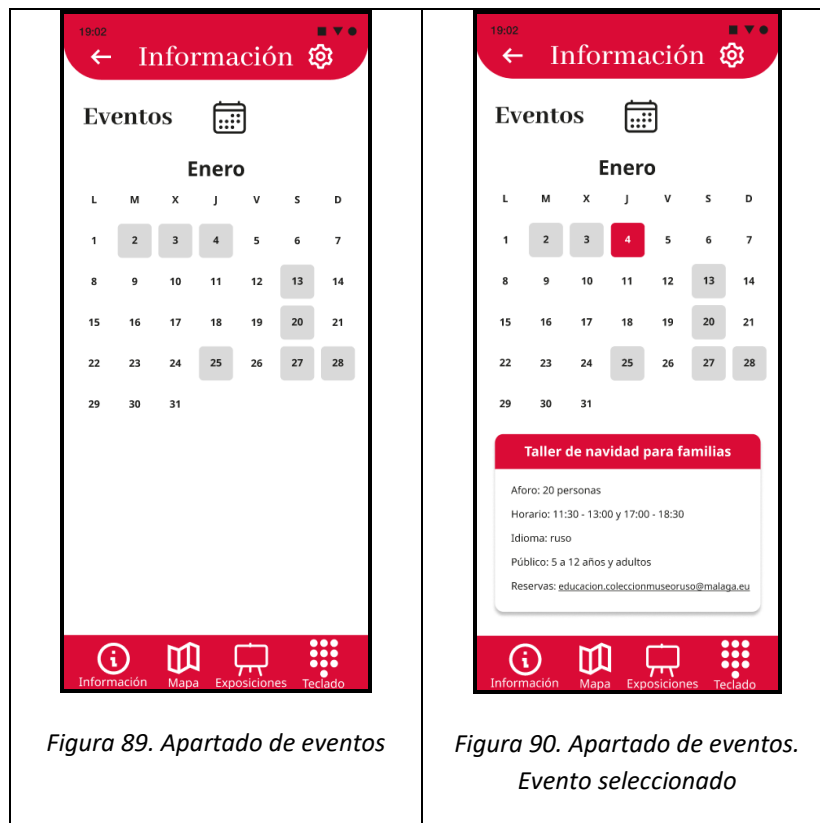


Figura 87. Apartado de folletos.
Pasados



Figura 88. Apartado de folletos.
Actuales

En cuanto al apartado de eventos [Fig. 89], al pulsar sobre los días que tienen un fondo en gris claro, aparecerá una pestaña en la parte inferior indicando el evento del día [Fig. 90]. A su vez, el día señalado se marcará con el fondo en rojo y el número en blanco. Para acceder a otro día hay que pulsar sobre el seleccionado previamente y ya se podrá escoger un nuevo día y la descripción del evento aparecerá en la parte inferior. En la [Fig. 91] se muestran de forma cronológica los eventos programados para el mes de enero.



<p>Taller de navidad para familias</p> <p>Aforo: 20 personas Horario: 11:30 - 13:00 Idioma: español Público: 5 a 12 años y adultos Reservas: educacion.coleccionmuseoruso@malaga.eu</p>	<p>Taller de navidad para familias</p> <p>Aforo: 20 personas Horario: 11:30 - 13:00 Idioma: español Público: 5 a 12 años y adultos Reservas: educacion.coleccionmuseoruso@malaga.eu</p>	<p>Taller de navidad para familias</p> <p>Aforo: 20 personas Horario: 11:30 - 13:00 y 17:00 - 18:30 Idioma: ruso Público: 5 a 12 años y adultos Reservas: educacion.coleccionmuseoruso@malaga.eu</p>	<p>Sábados en familia - Códigos propios</p> <p>Aforo: 20 personas Horario: 11:30 - 13:00 y 17:00 - 18:30 Idioma: ruso Público: 5 a 12 años y adultos Reservas: educacion.coleccionmuseoruso@malaga.eu</p>
<p>Sábados en familia No te salgas de la raya</p> <p>Aforo: 20 personas Horario: 11:30 - 13:00 y 16:30 - 18:00 Idioma: mañana en español y tarde en ruso Público: 5 a 12 años y adultos Reservas: educacion.coleccionmuseoruso@malaga.eu</p>	<p>Letras Encuentro con José M. Faraldo</p> <p>Encuentro con el historiador y escritor del libro "Rusofobia. Ensayo sobre prejuicios y propaganda". Horario: 18:00 Gratuito hasta completar aforo</p>	<p>Sábados en familia - Pura textura</p> <p>Aforo: 20 personas Horario: 11:30 - 13:00 Idioma: español Duración: 90 minutos Reservas: educacion.coleccionmuseoruso@malaga.eu</p>	<p>Gaita Gazdanov, Caminos nocturnos</p> <p>Sesión literaria mensual en la que se trata el tema de los escritores exiliados desde la perspectiva de la pobreza, desilusión y miseria. Se trata de una obra autobiográfica. Horario: 11:30 - 13:00 Reservas: educacion.coleccionmuseoruso@malaga.eu</p>

Figura 91. Eventos mes de enero

6.4.3. Exposiciones

En cuanto al apartado de exposiciones **[Fig. 92]**, en este se muestran las tres exposiciones que hay actualmente en el museo: “Más allá del tiempo”, “Miradas Cruzadas” y “Pensando en bucle”. A la derecha de cada exposición se muestra un icono de un cronómetro en cuyo inferior se indica la duración aproximada de la visita a la exposición, aunque hay que tener en cuenta que el tiempo dependerá del ritmo de la visita.

En cuanto al apartado “Miradas Cruzadas” **[Fig. 93]**, se recuerda que la exposición se compone de fotografías de dos autores x, y, que muestran fotos de habitantes en los lugares remotos donde viven tratando de mostrar al espectador la realidad de estas personas. Entonces se propone una actividad en la que el usuario pueda hacer algo parecido a lo que hicieron los fotógrafos, haciendo así al usuario partícipe de la exposición. Se permite al usuario subir una foto acompañada de un título y de la ubicación. Además, se podrán ver las demás fotos de los usuarios. Esto es interesante ya que el museo es visitado por público de diversa procedencia.

En cuanto al apartado de “Pensando en Bucle” **[Fig. 95]**, al tratarse la exposición de un montaje audiovisual compuesto de tres vídeos: *Deleites iconoclastas*, *La religión como médium* y *Cuerpos inmortales* que cuenta con la voz de el filósofo Boris Groys leyendo fragmentos de sus obras, se ha incluido un apartado en la que el espectador pueda compartir sus pensamientos acerca de lo que acaba de ver.

La exposición “Más allá del tiempo” **[Fig. 92]** se trata de la más extensa que se encuentra actualmente en el museo. Esta se encuentra dividida a su vez en 4 apartados: arte ruso, conflictos, arte contemporáneo y estudio. Se ha desarrollado el apartado de arte ruso y el del estudio. En cuanto al apartado de arte contemporáneo y conflictos, estos seguirían una línea similar a la del apartado de arte ruso.

En el apartado del estudio **[Fig. 96]** se muestra una reproducción del estudio de José María Castañé, coleccionista de las obras expuestas en el museo, a modo de homenaje. Se propone una actividad de encontrar las 6 diferencias. No se muestra la imagen original en la pantalla del dispositivo, ya que la idea es que el usuario vaya presencialmente a la sala y compare la escena con la foto modificada del dispositivo. De esta forma, el visitante tocará la pantalla en los puntos que la imagen del dispositivo difiera de la realidad. En la **[Fig. 97]** se muestra la imagen resuelta correctamente y en la **[Fig. 98]** se muestra la imagen original.

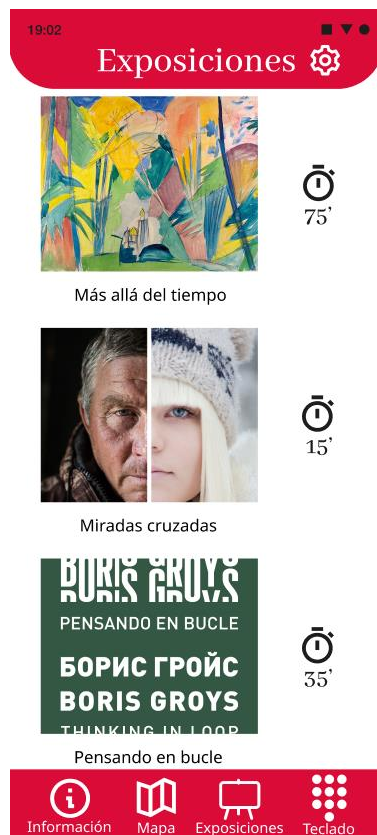


Figura 92. Apartado exposiciones



Figura 93. Exposiciones. Miradas cruzadas



Figura 94. Apartado de exposiciones. Más allá del tiempo



Figura 95. Apartado de exposiciones. Pensando en bucle

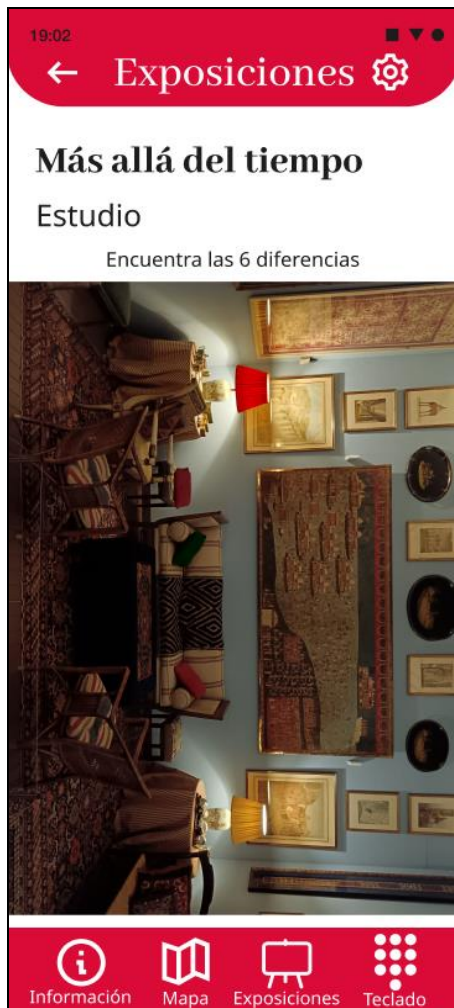


Figura 96. Estudio. Encuentra las 6 diferencias

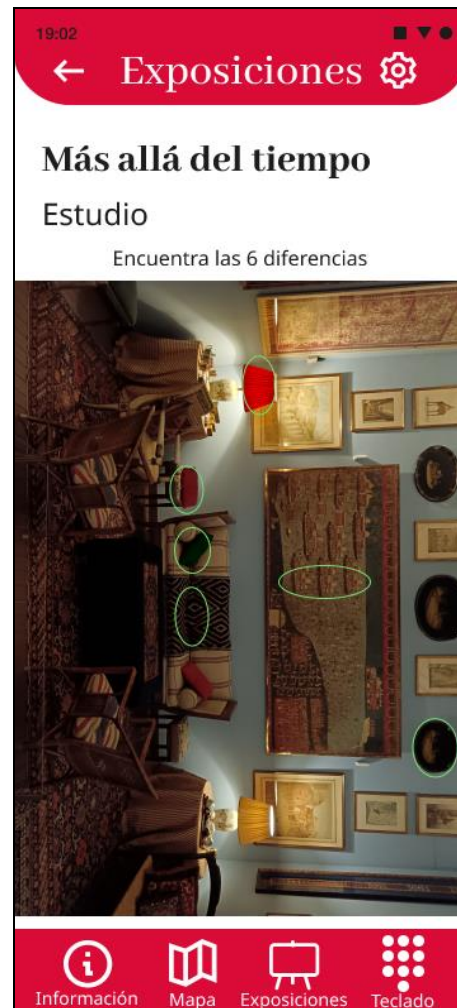


Figura 97. Estudio. Encuentra las 6 diferencias. Resuelto



Figura 98. Estudio. Imagen original

En el apartado de arte ruso, **[Fig. 99]**, **[Fig. 100]** y **[Fig. 101]**, se muestra una breve explicación de cada sala para situar al visitante en la exposición, a su vez que se muestran varios ejemplos de obras representativas que se pueden encontrar en el museo. En la parte inferior de la pantalla podemos encontrar un botón que nos dirige a un quiz interactivo sobre el tema de arte ruso que cuenta en total con 5 preguntas.

En la **[Fig. 102]** se muestra la primera pregunta del quiz, con sus cuatro opciones correspondientes. Además, si se clica la foto del cuadro, aparecerá una ventana emergente **[Fig. 104]** para ver el cuadro a un tamaño mayor. Para cerrar la ventana emergente se deberá pulsar fuera de esta. Si se marca la opción incorrecta, el fondo de la opción marcada se volverá rojo y en la parte inferior aparecerá un botón con la descripción “Inténtalo otra vez”, de forma que si se pulsa se podrá intentar contestar de nuevo la pregunta. Esto se podrá hacer tantas veces como se requiera hasta llegar a la respuesta correcta. Cuando se selecciona la opción correcta, el fondo de la opción se vuelve de color verde y en la parte inferior aparecerá un botón con la descripción “Siguiente”, de forma que se obtendrá una breve explicación de la respuesta correcta **[Fig. 103]**. Al volver a pulsar el botón con la descripción “Siguiente”, seremos dirigidos a la siguiente pregunta.

Para las segunda **[Fig. 105]**, tercera **[Fig. 108]**, cuarta **[Fig. 111]** y quinta **[Fig. 114]** pregunta, el funcionamiento es el mismo que el que se ha descrito para la primera pregunta.

Tras responder la quinta pregunta de manera correcta somos dirigidos a una pantalla donde se felicita este logro **[Fig. 117]** y en cuya parte inferior hay un botón con la descripción “Volver a la pág. principal” que lleva al apartado de arte ruso, **[Fig. 99]**, **[Fig. 100]** y **[Fig. 101]**.



Figura 99. Exposiciones. Más allá del tiempo. Arte ruso. Parte 1



Figura 100. Exposiciones. Más allá del tiempo. Arte ruso. Parte 2



Figura 101. Exposiciones. Más allá del tiempo. Arte ruso. Parte 3

Primera pregunta del quiz



Figura 102. Primera pregunta quiz



Figura 103. Primera pregunta quiz. Explicación



Figura 104. Primera pregunta quiz. Foto ampliada

Segunda pregunta del quiz



Figura 105. Segunda pregunta quiz



Figura 106. Segunda pregunta quiz. Explicación



Figura 107. Segunda pregunta quiz. Foto ampliada

Tercera pregunta del quiz



Figura 108. Tercera pregunta quiz



Figura 109. Tercera pregunta quiz. Explicación

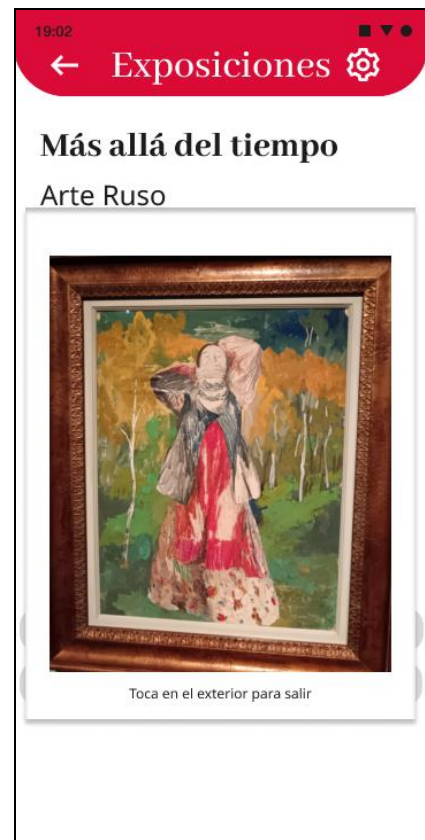


Figura 110. Tercera pregunta quiz. Foto ampliada

Cuarta pregunta del quiz



Figura 111. Cuarta pregunta quiz



Figura 112. Cuarta pregunta quiz.
Explicación

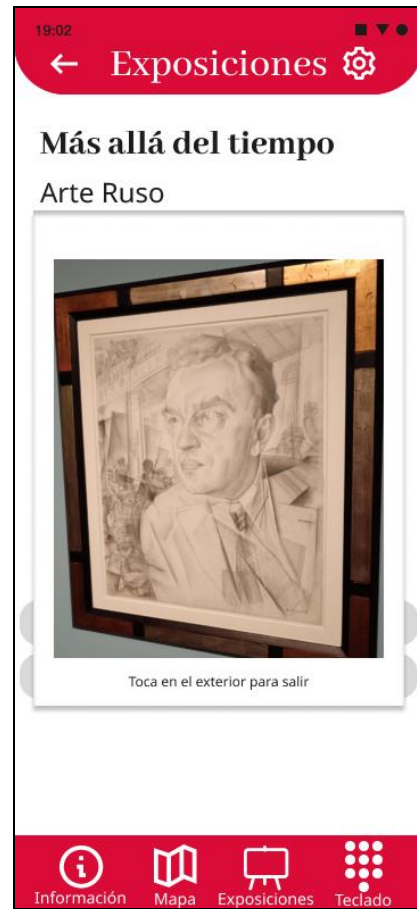


Figura 113. Cuarta pregunta quiz.
Foto ampliada

Quinta pregunta del quiz

Figura 114. Quinta pregunta quiz

Figura 115. Quinta
pregunta quiz. ExplicaciónFigura 116. Quinta pregunta quiz.
Foto ampliada

Mensaje tras completar el quiz

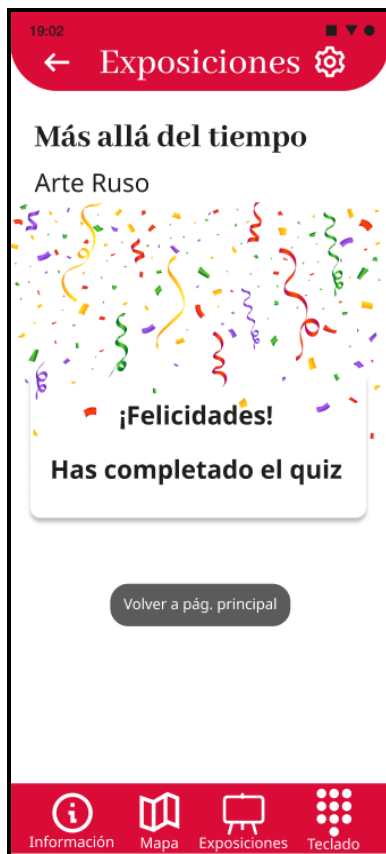


Figura 117. Mensaje tras completar
el quiz

6.4.4. Mapa

Se muestra el mapa del museo **[Fig. 118]** con su correspondiente leyenda con código de colores, de esta forma podremos situarnos en el museo.

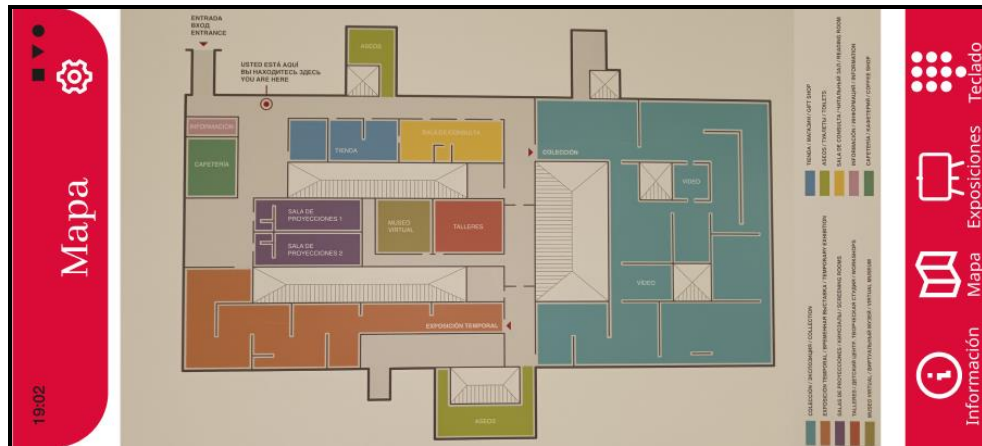


Figura 118. Apartado de Mapa

6.4.5. Teclado

Como se ha mencionado previamente, el teclado sirve para introducir un número de pista y que esta se reproduzca, de igual forma que en una audioguía tradicional. En la esquina inferior izquierda encontramos un botón para validar la selección de la pista, y también con un botón que nos permite borrar el número introducido. Adicionalmente se plantea la implementación del aumento de la velocidad del audio, de forma que al clicar en el botón de x1 **[Fig. 119]**, este cambie a x1,5 **[Fig. 120]**, luego a x2 **[Fig. 121]** y que vuelva a x1, volviendo a empezar.

La ventaja que ofrece un teclado en una aplicación de este tipo, a pesar de que ya existan las audioguías, es que aquellos que sí sean usuarios de audioguía agradecerán que se mantenga esa función. Además, también hay usuarios que prefieren que el audio sea más rápido que el de la audioguía. Por otro lado, es más cómodo usar el dispositivo y auriculares propios que los de la audioguía. En el caso del Museo Ruso de Málaga la audioguía es gratuita, aunque en otros sí que se cobra su uso.

Al implementar la audioguía dentro de la aplicación, es cierto que no se suprimirían las audioguías tradicionales, ya que no es el objetivo de la aplicación, pero sí que se podría reducir el número de estas a disposición de los usuarios, suponiendo así un ahorro económico para el museo.

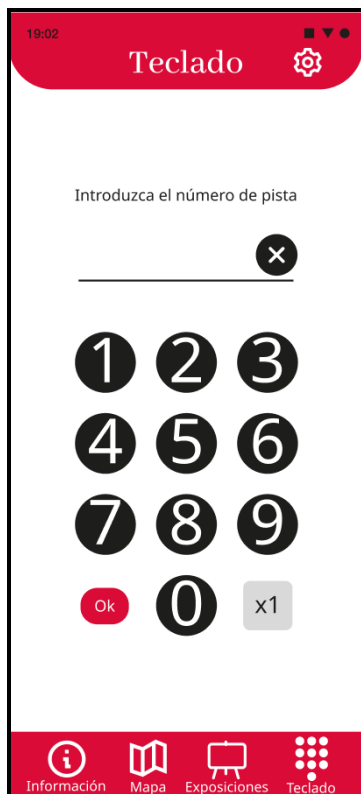


Figura 119. Apartado de teclado.
Velocidad x1

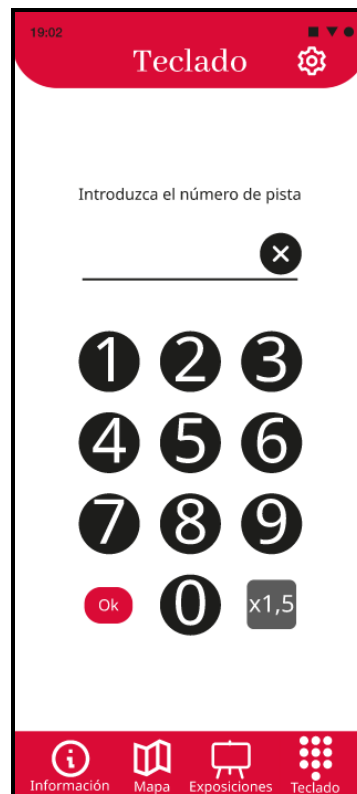


Figura 120. Apartado de teclado.
Velocidad x1,5

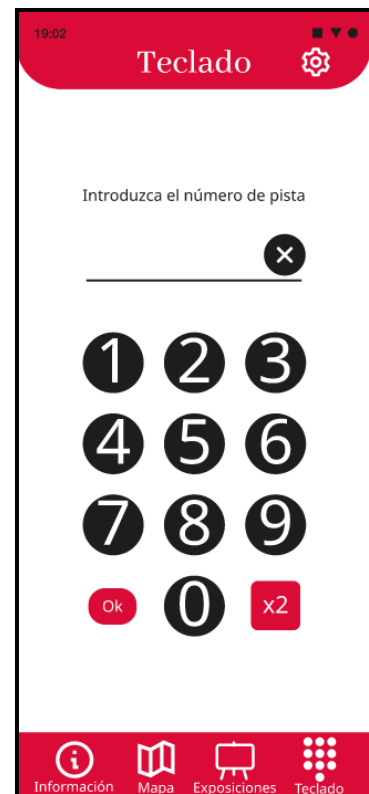


Figura 121. Apartado de teclado.
Velocidad x2

7. Conclusiones

El diseño del prototipo de esta aplicación pone de manifiesto la gran oportunidad con la que cuentan las instituciones en el ámbito museístico gracias a la implementación de las nuevas tecnologías. El uso de la plataforma Figma permite la unificación del espacio de diseño y de desarrollo, lo cual supone una comunicación y un trabajo más fluido, pudiendo ayudar a la reducción del coste, principal obstáculo con el que se enfrentan los museos a la hora de desarrollar una aplicación.

Por otra parte, se han aplicado distintos conceptos de diseño adquiridos durante el grado, como el de experiencia de usuario y el de interfaz de usuario. Aunque puedan parecer similares, el primero se refiere a la interacción de un usuario con cualquier tipo de producto, ya sea digital o físico, mientras que el segundo término se enfoca en el diseño gráfico y la interfaz. Además, gracias a Figma, se puede observar la interacción de los usuarios con la interfaz de la aplicación en las primeras fases, antes del desarrollo, lo que supone un ahorro de costes, dado que es más sencillo realizar cambios en las fases tempranas.

Además, se introducen diferentes actividades interactivas basadas en la gamificación, lo cual puede ayudar a captar la atención del visitante y usarse en visitas escolares. Estas estrategias pueden implementarse en los apartados que no han sido desarrollados en el proyecto y ofrecer al usuario algún tipo de premio o aliciente si lo supera.

Bibliografía

¿Qué es la Señalética y para qué sirve? Plasrema. <https://www.plasrema.es/senaletica/> [Consultado el 3 de septiembre de 2023].

'Love Art' app from the National Gallery. Enfilade. <https://enfilade18thc.com/2009/08/02/love-art-app-from-the-national-gallery/> [Consultado el 28 de agosto de 2023].

Alam, I. (2022, julio 20). *Descargar vector de confeti multicolor realista para el festival. confeti y oropel cayendo de fondo. confeti de colores aislado sobre fondo transparente. elementos de carnaval. celebración de la fiesta de cumpleaños. gratis.* Vecteezy.

<https://es.vecteezy.com/png/9345314-confeti-multicolor-realista-vector-para-el-festival-confeti-y-oropel-cayendo-fondo-confeti-colorido-aislado-en-fondo-transparente-elementos-de-carnaval-fiesta-de-cumpleanos-celebracion>

Aplicación. Museopicassomalaga.org. <https://www.museopicassomalaga.org/es/aplicacion>

Áppside - Fundación Orange. Fundación Orange. <https://fundacionorange.es/appside/> [Consultado el 29 de agosto de 2023].

Belcher, M., (Editor), 1991. *Exhibitions in Museums.* (Leicester: Leicester University Press).

Best Inventions of 2007 - TIME. (2007). TIME.com.

https://content.time.com/time/specials/2007/article/0,28804,1677329_1678542_1677891,00.html [Consultado el 28 de agosto de 2023].

Burcaw, E.G. *Introduction to Museum Work.* (Third Edition) (London: Altamira Press).

Caldevilla, D. 2013. "Efectos actuales de la 'sobreinformación' y la 'infoxicación' a través de la experiencia de las bitácoras y del proyecto I+D Avanza 'Radiofriends'." *Revista de Comunicación de la SEECI*, 30, 34–56.

Colaboradores de los proyectos Wikimedia. (2009, 16 de junio). App Store (iOS) - Wikipedia, la enciclopedia libre. Wikipedia, la enciclopedia libre.

[https://es.wikipedia.org/wiki/App_Store_\(iOS\)](https://es.wikipedia.org/wiki/App_Store_(iOS)) [Consultado el 28 de agosto de 2023].

Color hex color codes. Color-hex.com. Recuperado el 25 de diciembre de 2024, de <https://www.color-hex.com>

E. V. E. (2019, septiembre 16). *Diseño de Aplicaciones Móviles para Museos y Satisfacción del Visitante*. EVE Museos + Innovación; EVE Museos e Innovación.

<https://evemuseografia.com/2019/09/16/diseño-de-aplicaciones-moviles-para-museos-y-satisfaccion-del-visitante/>

Elena Anosova y Javier Arboledas cruzan miradas en la nueva muestra fotográfica de la Colección del Museo Ruso. La Vanguardia.

<https://www.lavanguardia.com/local/sevilla/20230615/9043789/elena-anosova-javier-arboledas-cruzan-miradas-nueva-muestra-fotografica-coleccion-museo-ruso.html> [Consultado el 18 de noviembre de 2023].

Encuesta de Hábitos y Prácticas Culturales en España. Gob.es. Recuperado el 8 de noviembre de 2023, de <https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:3d7b5994-1b3f-4f36-b0d6-0afdc88c1545/sintesis-de-resultados-2021-2022.pdf>

Europa.eu. Recuperado el 5 de enero de 2024, de <https://www.consilium.europa.eu/es/topics/russia-s-war-on-ukraine/>

Exposiciones - Colección del Museo Ruso / Málaga. Colección del Museo Ruso / Málaga.

<https://www.coleccionmuseoruso.es/exposiciones/> [Consultado el 18 de noviembre de 2023].

Free icon pack 1700+ icons. Figma. Recuperado el 9 de enero de 2024, de

<https://www.figma.com/community/file/886554014393250663/free-icon-pack-1700-icons>

García Blanco, Á., 1999. *La Exposición como medio de comunicación* (Madrid: Ediciones Akal).

Guía del Prado - Museo Nacional del Prado. Museodelprado.es

<https://www.museodelprado.es/apps/guia-del-prado> [Consultado el 5 de noviembre de 2023]

Hutchinson, Rachel & Eardley, Alison. (2021). Inclusive museum audio guides: 'guided looking' through audio description enhances memorability of artworks for sighted audiences. *Museum Management and Curatorship*. 36. 10.1080/09647775.2021.1891563. [Consultado el 22 de julio de 2023].

Inicio - Colección del Museo Ruso / Málaga. Colección del Museo Ruso / Málaga.

<https://www.coleccionmuseoruso.es> [Consultado el 18 de noviembre de 2023].

Ionic. *Ionicons: The premium icon pack for Ionic Framework*. Ionic.io. Recuperado el 9 de enero de 2024, de <https://ionic.io/ionicons/v4>

Joan Costa, *Señalética: de la señalización al diseño de programas*, Barcelona, CEAC, 1989. ISBN [9788432956126](https://www.isbn.es/9788432956126). [Consultado el 3 de septiembre de 2023].

Las primeras apps móviles de museos. MediaMusea. <https://mediamusea.com/2012/01/25/primeras-apps-museos/#:~:text=El%20Museo%20de%20Brooklyn%20fue,app%20para%20este%20sistema%20operativo> [Consultado el 28 de agosto de 2023].

Málaga abre su Museo Ruso con Kandinsky, Chagall y Malevich. (2015, marzo 25). ELMUNDO.

<https://www.elmundo.es/andalucia/2015/03/25/55127cc122601d27208b4572.html>

[Consultado el 13 de noviembre de 2023]

Martínez, R. (2023, enero 17). Boris Groys. Pensando en bucle - Círculo de Bellas Artes. *Círculo de Bellas Artes*. <https://www.circulobellasartes.com/exposiciones/boris-groys-pensando-en-bucle/> [Consultado el 18 de noviembre de 2023].

Más que una audioguía. Una guía interactiva para cada visitante. GVAM. <https://www.gvam.es>

[Consultado el 29 de agosto de 2023].

Museum Association of New York - Guest Post: Accessible Audio Tours-For Some or For All?

Home. <https://nysmuseums.org/MANYnews/9133249> [Consultado el 22 de julio de 2023].

Narváz Naranjo, M. *Historia de las Audioguías – MuseumMate*. MuseumMate – The Best Audioguide

Company. <https://www.museummate.com/historia-de-las-audioguias/> [Consultado el 22 de julio de 2023].

Navy, S. *Nueva guía interactiva del Museo Naval - news - institute of History and Naval Culture - armada - ministerio de defensa - gobierno de España*. Gob.Es.

https://armada.defensa.gob.es/ArmadaPortal/page/Portal/ArmadaEspañola/cienciaorgano/prefLang-en/01cienciamuseo--02museo--06prensa-museo-naval--01noticias--2022--11NOVIEMBRE--APPMUSEONAVAL-es?_selectedNodeID=5367092&_pageAction=selectItem

[Consultado el 5 de noviembre de 2023].

P. Yu. Klímov. *La dinastía Románov*. Museo Estatal Ruso.

Parra-Medina LE, Álvarez-Cervera FJ. Síndrome de la sobrecarga informativa: una revisión bibliográfica.

Rev Neurol 2021;73 (12):421-428 [Consultado el 23 de julio de 2023].

Real Academia Española. Cartel. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 15 de

septiembre de 2023, de <https://dle.rae.es/cartel?m=form>

Real Academia Española. Cultura. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en 20 de

septiembre de 2023, de <https://dle.rae.es/exposición>

Roa, A. (2017). *Rusia 1917: la utopía de la hoz y el martillo*. RIL editores. <https://elibro-->

[net.uma.debiblio.com/es/ereader/uma/67639?page=3](https://elibro--net.uma.debiblio.com/es/ereader/uma/67639?page=3)

Samarine, I. (Ed.). (2023). *Más allá de su tiempo. La aventura de un coleccionista*. Colección del Museo Ruso, San Petersburgo / Málaga

Sánchez, N. (2023, enero 5). *El Museo Ruso de Málaga se reinventa para sobrevivir a la guerra*.

Ediciones EL PAÍS S.L. <https://elpais.com/cultura/2023-01-05/el-museo-ruso-de-malaga-se->

[reinventa-para-sobrevivir-a-la-guerra.html?event=regonetap&event_log=regonetap&prod=REGCRARTCULT&o=cerrcult](https://www.museo-ruso.es/reinventando-para-sobrevivir-a-la-guerra.html?event=regonetap&event_log=regonetap&prod=REGCRARTCULT&o=cerrcult)

[Consultado el 18 de noviembre de 2023].

Solano Ramírez, Jaime; García-Muñoz Domínguez, Marta. «Reinventando el concepto de visita guiada accesible a través de las apps». *Her&Mus. Heritage & Museography*, 2015, Vol. 16, pp. 141-150, <https://raco.cat/index.php/Hermus/article/view/313265> [Consultado el 29 de agosto de 2023].

Une-EN ISO 7010:2020 (Ratificada) (2020) Web UNE. Disponible en: <https://www.une.org/encuentra-tu-norma/busca-tu-norma/norma?c=N0063566> [Consultado el 5 de septiembre de 2023].

Valdés, C. (2008). La difusión, una función del museo. *Museos.es: Revista de la Subdirección General de Museos Estatales*, 4, 64-75. <https://www.cultura.gob.es/dam/jcr:864e98ce-9d20-4d25-bf6b-eb43fb9503b2/desde-difusion-funcion-museo-c-valdes.pdf>

Verhaar J. & Han, M., 1989. *Project Model Exhibitions* (Amsterdam: Amsterdamse Hogeschool voor Kunsten).

Vocal Eyes. (2019, marzo). Thinking of creating a recorded audiodescriptive guide for your museum? Google.
https://www.google.com/url?sa=t&rc=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwju3ejZ6Z2BAxVDOewKHctIA2AQFnoECBYQAQ&url=https://vocaleyeyes.co.uk/?request_file=9298&usg=AOvVaw2n02C3D3KObbtTCvX40vcw&opi=89978449 [Consultado el 23 de julio de 2023].

Wikipedia contributors. *Figma*. Wikipedia, The Free Encyclopedia.
<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Figma&oldid=155118233>

Yani Herreman, Escuela de Arquitectura, Universidad Nacional de México, en BOYLAN, Patrick J. (2007) *Cómo administrar un museo: Manual práctico*. París: UNESCO-ICOM.

ANEXO I. ENCUESTA

Preguntas de la encuesta.

1. ¿Cuándo fue la última vez que visitaste un museo?
 - a. Mes anterior.
 - b. Año actual.
 - c. Hace seis meses o menos.
 - d. Hace un año o más.

2. ¿Qué tipo de museo visitaste por última vez?
 - a. Arte.
 - b. Historia.
 - c. Ciencia natural.
 - d. Ciencia y tecnología.
 - e. Otros.

3. ¿Cuánto tiempo suele durar tu visita al museo?
 - a. Entre 1 y 2 horas.
 - b. Entre 2 y 3 horas.
 - c. Entre 3 y 4 horas.
 - d. Otro.

4. ¿Qué grado de interés sientes hacia museos y exposiciones?
 - a. A escoger del 1 al 10.

5. ¿Cuántas veces visitas museos al año?
 - a. Entre 1 y 2 veces.

- b. Entre 2 y 5 veces.
 - c. Entre 5 y 10 veces.
 - d. Más de 10 veces.
6. Cuando vas a un museo, ¿por qué lo haces y cómo te sientes?
7. ¿Cuál es tu edad?
- a. 15-19.
 - b. 20-24.
 - c. 25-34.
 - d. 35-44.
 - e. 45-55.
 - f. 56-64.
 - g. 65 en adelante.
8. ¿Dónde sueles ir a museos?
- a. En tu ciudad.
 - b. Dentro de tu país, pero fuera de tu ciudad.
 - c. Fuera de tu país.
9. ¿Sueles usar audioguías en un museo?, ¿por qué? ¿Podrían estas mejorarse de alguna forma?
10. ¿Qué motivos influyen en que no visites más museos?
- a. Es caro.
 - b. No tengo tiempo.
 - c. No tengo interés.

- d. La visita no es satisfactoria.
- e. No hay ninguno interesante por mi zona.
- f. Otro.

11. ¿Cuál es tu ocupación?

- a. Estudio.
- b. Trabajo.
- c. Tareas del hogar.
- d. Jubilado.
- e. Sin empleo.

12. ¿Con quién vas al museo?

- a. Voy solo.
- b. Con amigos.
- c. Con familiares.
- d. Visitas guiadas.

13. ¿Cómo piensas que se puede mejorar la experiencia de visitar a un museo?

Resultados

¿Cuándo fue la última vez que visitaste un museo?

47 respuestas

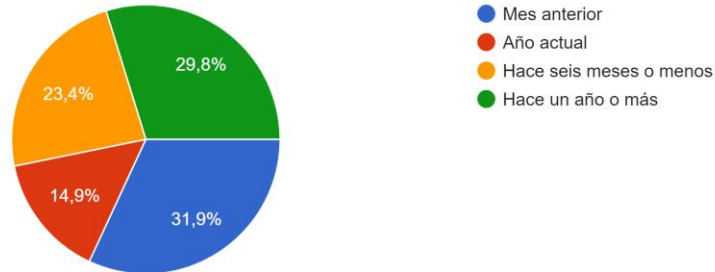


Figura 122. Resultado de encuesta 1. Última visita al museo

¿Qué tipo de museo visitaste por última vez?

47 respuestas

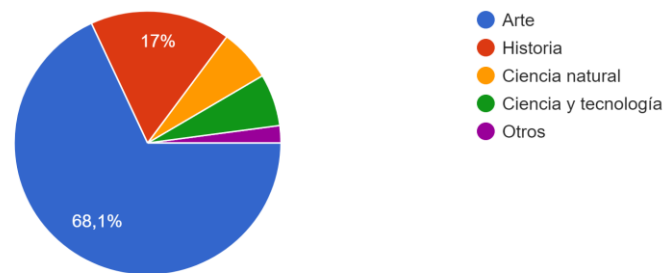


Figura 123. Resultado de encuesta 2. Último tipo de museo visitado

¿Cuánto tiempo suele durar tu visita al museo?

47 respuestas



Figura 124. Resultado de encuesta 3. Duración de visita al museo

¿Qué grado de interés sientes hacia museos y exposiciones?

47 respuestas

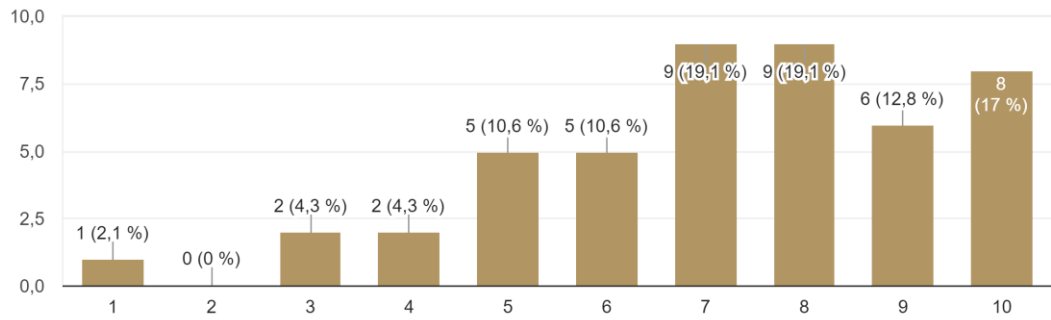


Figura 125. Resultado de encuesta 4. Grado de interés hacia museos y exposiciones

¿Cuántas veces visitas museos al año?

47 respuestas

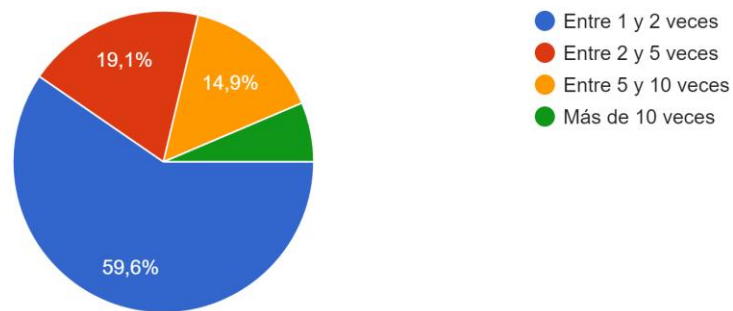


Figura 126. Resultado de encuesta 5. Número de visitas anuales al museo

Cuando vas a un museo, ¿por qué lo haces y cómo te sientes?

47 respuestas

Me gusta el arte y la ciencia. Me siento bien, lo disfruto
Porque siento curiosidad
Me gusta ver cuadros bonitos, me hacen sentir bien.
Para conocer cosas nuevas, me siento bien.
Es un buen plan para pasar el rato con los amigos/familia
Por una exposición interesante, ilusión
Suelo ir por el arte o por curiosidad y depende del museo y la exposicion me siento en calma o agobiada y aprensiva
Soy una persona curiosa y me gusta aprender.
Porque me gusta ver obras nuevas y exposiciones que me resulten interesantes.

Figura 127. Resultado de encuesta 6. Motivo de la visita y sensación. Parte 1

Por entretenimiento y me siento tranquila y en paz
Porque tengo tiempo libre. Es un momento de escape.
Porque en caso de ser gratis para ver qué puede haber y en caso de valer dinero porque me interesa algún artista en concreto. Me tranquiliza y me despeja un poco.
Porque me apetece.
Conectar con el arte. Siento que puedo despejarme del día a día
Porque es entretenido a la vez que te culturizas y nutres de diferentes formas de ver la realidad
Me gusta aprender y apreciar la cultura
A mi familia le encanta viajar, entonces vamos a museos para conocer tanto su historia como su cultura.
Lo hago porque soy artista y me siento en paz, como estando en mi mundo

Figura 128. Resultado de encuesta 6. Motivo de la visita y sensación. Parte 2

Porque me parece un plan muy gratificante y entretenido
Porque lo considero parte fundamental de la visita turística de x lugar o simplemente por el gusto de admirar el arte como tal. Normalmente me impresiona mucho todo, porque el arte que veo para mí es inalcanzable.
Para conocer la historia, me siento genial
Me parece un plan chulo y me interesa el arte
Voy buscando la obra o el artista que me gusta. Hay obras en las que me deja perpleja y me hace perderme dentro del cuadro.
Porque me interesa. Me siento bien.
Como plan para ir con alguien. Depende de la exposición porque sea visualmente interesante o por exposición cultural.

Figura 129. Resultado de encuesta 6. Motivo de la visita y sensación. Parte 3

Lo hago por curiosidad, me parece muy interesante lo que se aprende allí
Me encanta el arte, me relaja y me inspira paz contemplar las obras y aprender
Porque me gusta el arte y me siento inspirada
Por qué me gusta la sensación de estar rodeada de creatividad.
Disfruto mucho de cualquier tipo de expresión artística y disfrutar de piezas históricas, artísticas, arqueológicas... me emociona y también me transmite paz pues considero que es una actividad muy enriquecedora.
Para ver, analizar, y sentirse inspirado por las obras que hay
para aprender
Voy a los museos porque me apasionan, sobre todo los de arte y arqueología. Relajada, tranquila y con ese sentimiento de asombro y maravilla.

Figura 130. Resultado de encuesta 6. Motivo de la visita y sensación. Parte 4

Para ver cosas nuevas sobretodo en sitios a los que no podré ir a menudo, y así culturizarme un poco. Depende del museo me siento más implicada o menos.
Porque me gusta el arte y ver exposiciones, sobre todo si incluyen arte digital o inmersivo
por vocación y me siento intelectual
Siempre he ido por excursiones con el colegio/universidad
Por curiosidad, me da paz
Por interés propio
Curiosidad, bien
No suelo ir, solo alguna vez que vpy de viaje a sitios y son museos muy importantes. O si son museos de cosas especiales, no los típicos museos de cuadros.

Figura 131. Resultado de encuesta 6. Motivo de la visita y sensación. Parte 5

Curiosidad y me hace sentir pequeño como ai viese todo por primera vez
para ver las obras
Lo hago porque estar rodeada de arte me hace sentir bien y me inspira, también me sirve para aprender cosas nuevas sobre muchos temas distintos
Disfrutar de las exposiciones y deleitarme con arte de nivel superior o ver restos arqueológicos
Normalmente porque me llevas tú, porque yo nunca me entero de cuando hacen las exposiciones, pero me mola ir (dependiendo de la exposición claro). Por lo general me siento bien, me gusta ir y mirar lo que hayan hecho, a veces pienso "guau como mierda habrán hecho esto?" Y otras "no sé lo que estoy viendo pero ni tan mal"
Me gusta ver cosas nuevas y me relaja

Figura 132. Resultado de encuesta 6. Motivo de la visita y sensación. Parte 6

¿Cuál es tu edad?
47 respuestas

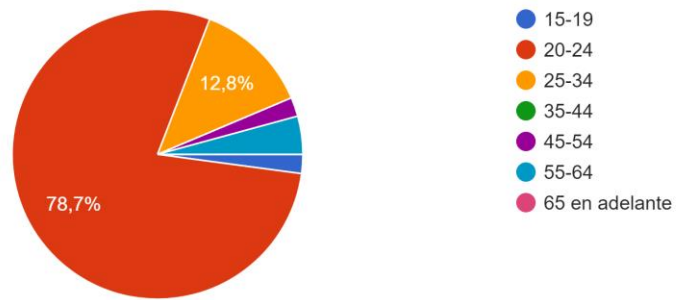


Figura 133. Resultado de encuesta 7. Edad

¿Dónde sueles ir a museos?
47 respuestas

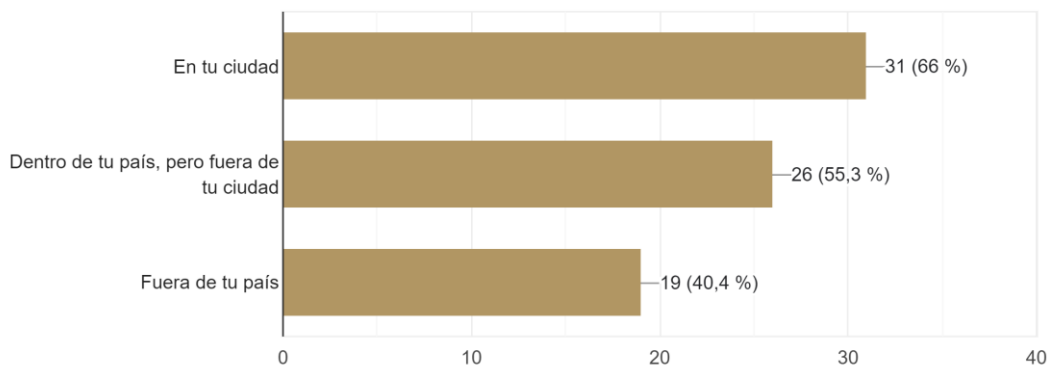


Figura 134. Resultado de encuesta 8. Ubicación de los museos frecuentados

¿Sueles usar audioguías en un museo?, ¿por qué?

¿Podrían estas mejorarse de alguna forma?

47 respuestas

No
No uso audio guías
A veces. Cuando la información de los carteles o los guías son en otro idioma
Sí, para entender mejor las obras que estoy viendo
Si, me interesa saber más sobre las obras de arte que veo.
Sí, para conocer mejor las obras que se exponen. A veces el audio es algo lento, estaría bien poder elegir la velocidad de la grabación.
No uso.
Si, uso audioguia, es más interactivo que la lectura de los carteles. Podría hacerse desde el propio dispositivo móvil del visitante en vez de hacerlo con un elemento del museo del que a veces sospecho lo higiénico que sea

Figura 135. Resultado de encuesta 9. Uso y mejora de audioguías. Parte 1

No, suelo ir con gente
No suelo usar porque valen dinero. A veces es un poco lioso saber cuál numero te toca en la audioguia.
No porque normalmente hay que pagar un precio adicional cuando la información ya se encuentra en internet o en los carteles informativos del museo
No, porque suelo ir a mi rollo y si veo que hay algún cuadro/exposición que no entienda lo investigo luego en internet.
Sí, cuando está en otro idioma distinto al inglés o español. Yo creo que están bien
No.
Sí uso y no considero otra mejora
No, porque me resultan pesadas

Figura 136. Resultado de encuesta 9. Uso y mejora de audioguías. Parte 2

No me gustan, prefiero los guías turísticos
Dependiendo si el museo tiene guías o no. Si no es el caso, usaré la audioguía. La verdad no creo que se puedan mejorar.
No, porque prefiero informarme por mi cuenta e interpretar la obra a mi manera
No, porque me parecen muy lentas y aburridas. Podrían mejorarse usando otro tipo de voces y siendo más dinámicas.
Sí, me gusta conocer lo que hay detrás de cada pintura o escultura. No sé de qué forma podrían mejorarse.
no
No suelo porque me parece que interrumpen mucho el ritmo de la visita y no son muy interesantes en su forma. Prefiero una guía en persona o el texto.

Figura 137. Resultado de encuesta 9. Uso y mejora de audioguías. Parte 3

No, nunca he probado. Aunque debería.
No suelo usar audioguías, pero no tengo un motivo de peso para no hacerlo
No suelo utilizarlas porque suelen ser más caras. Podrían mejorarse si la experiencia fuese algo más inmersiva y no simplemente dar una serie de datos. Por ejemplo, utilizando algún tipo de tecnología de realidad aumentada.
No. Siendo más accesibles
No porque siento que pierdo el tiempo, yo haría apps
No, porque me gusta no saber qué querían transmitir los artistas y hacer mi propia interpretación
Prefiero disfrutar del silencio o comentar la experiencia con quien vaya de visita. Aún con todo sí considero que una audioguía puede aportar de forma positiva, sobre todo para gente que no sepa tanto.
no, porque ya se que voy a ver

Figura 138. Resultado de encuesta 9. Uso y mejora de audioguías. Parte 4

Según, por lo general no.
No. Porque me parece mejor ir a mi ritmo y leer las placas de información por mi cuenta que usando una audioguía.
No uso
Alguna vez sí para escuchar de manera personalizada aquello que más me interesa.
No, me aburren sinceramente son muy monótonas
No suelo usar
No, me suele resultar aburrida la forma en la que transmiten la información
No, porque son incómodas de usar y tardan mucho en decir toda la información, me gusta avanzar más rápido o a mi ritmo.

Figura 139. Resultado de encuesta 9. Uso y mejora de audioguías. Parte 5

No mucho, no me las han ofrecido. Se podrían mejorar con códigos qr para un acceso rápido a la información desde dispositivos propios de los usuarios
a veces, para escuchar un poco de la historia
Cuando están disponibles y tengo suficiente, a veces no porque tengo más prisa. Creo que son bastante prácticas
No las uso normalmente pero creo que el sistema existente junto a los QR que ponen en muchos museos es una buena forma de informarse
A veces. Podrían ser más interactivas, por ejemplo que el cuadro o escultura tuviese un código QR con una pequeña encuesta sobre él. O que al escanearlo se moviese la escultura o pinturas del cuadro. Algo más sencillo sería cambiar las voces de la audioguía, ej: si es un cuadro de una mujer que hable una mujer, si es una escultura de un italiano que tenga acento italiano, estaría gracioso.
Si

Figura 140. Resultado de encuesta 9. Uso y mejora de audioguías. Parte 6

¿Qué motivos influyen en que no visites más museos

47 respuestas

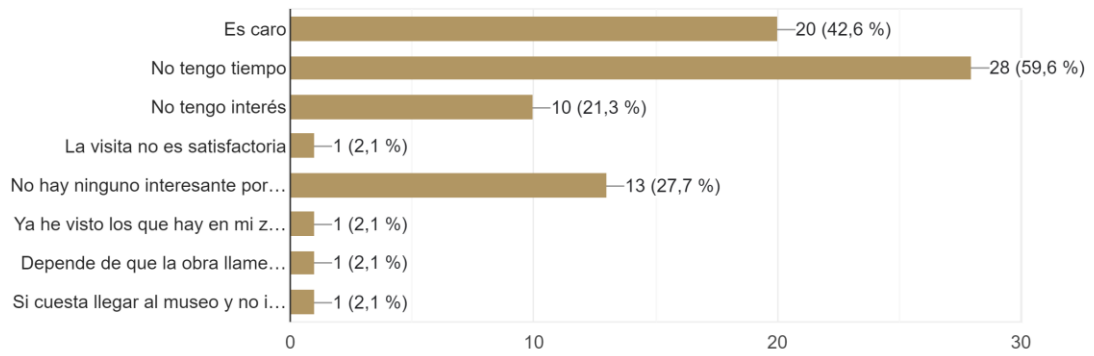


Figura 141. Resultado de encuesta 10. Motivos que influyen en no visitar más museos

¿Cuál es tu ocupación?

47 respuestas

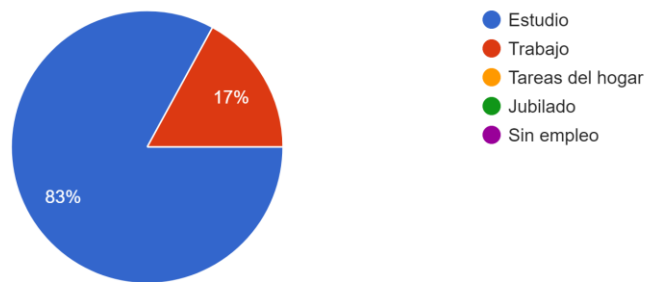


Figura 142. Resultado de encuesta 11. Ocupación

¿Con quién vas al museo?

47 respuestas

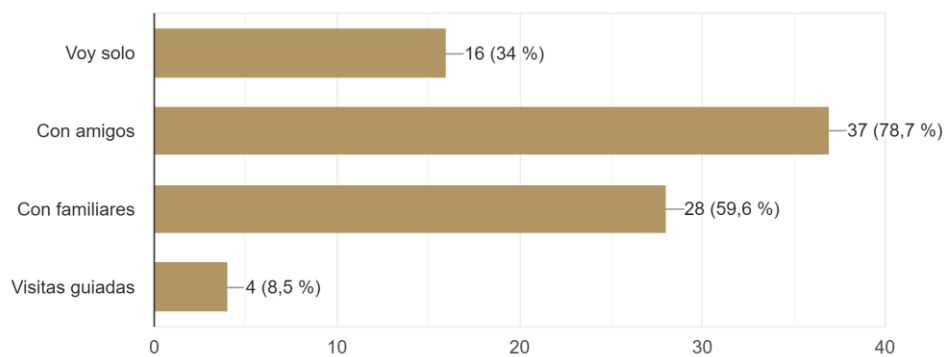


Figura 143. Resultado de encuesta 12. Acompañante del visitante

¿Cómo piensas que se puede mejorar la experiencia de visitar un museo?

45 respuestas



Figura 144. Resultado de encuesta 12. Mejora de experiencia en la visita. Parte 1

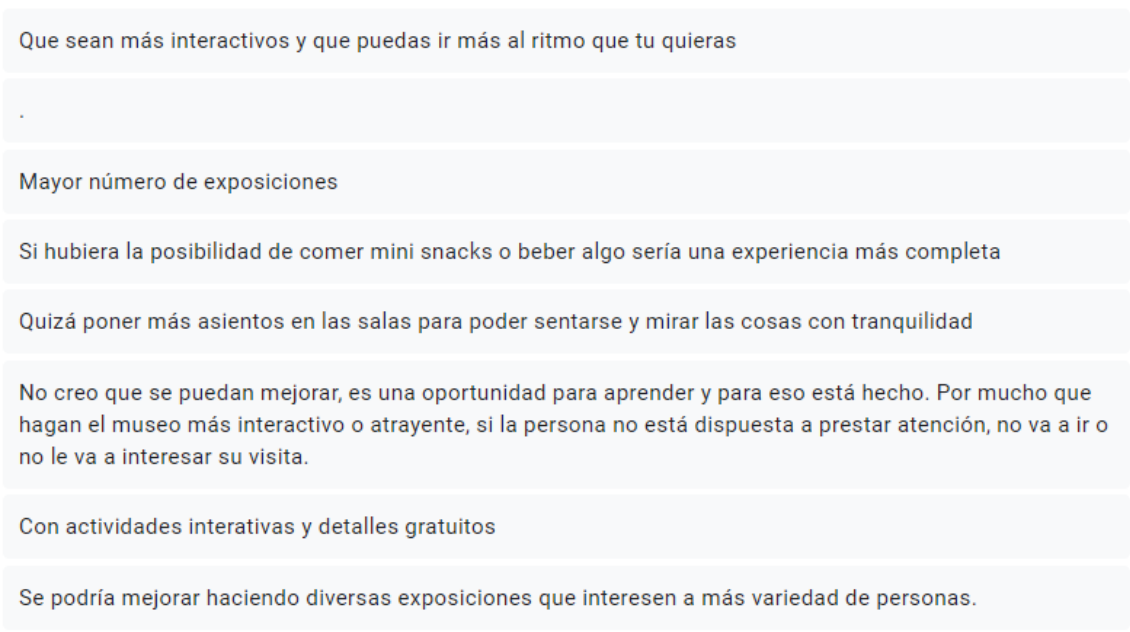


Figura 145. Resultado de encuesta 12. Mejora de experiencia en la visita. Parte 2

Haciéndola lo más interactiva posible, implicando de alguna forma al público en la visita, haciendo como una especie de inmersión.
explicando todo mejor en los letreros
Hacer más accesibles, baratas y variadas las visitas guiadas
Precios populares pero no sesiones gratuitas, como pasan los domingos por la tarde , porque tanta afluencia de público me agobia y no disfruto de los cuadros.
Más gente informando en las zonas.

Figura 146. Resultado de encuesta 12. Mejora de experiencia en la visita. Parte 3

<p>En la mayoría de museos yo diría que falta interactividad, más allá de las audioguías. Creo que si estoy viendo un cuadro de Van Gogh, por ejemplo, querría saber cómo encaja en su vida, en la sociedad local de su momento, y cómo puede haber influido en arte posterior, si lo ha hecho.</p> <p>Puede que la forma más sencilla y atractiva de hacerlo fuera con un código QR al lado del cuadro que te llevase a una experiencia virtual que te permitiese aprender sobre la obra. No un bloque de texto, sino alguna forma realmente entretenida de contar una historia sobre el cuadro y su autor. La manera en que se cuente la historia sería muy importante.</p> <p>Dependiendo de la clase de museo la idea se puede adaptar (y creo que se ha hecho) de muchas formas.</p> <p>El mayor problema de algunos museos es que para poder disfrutarlo necesitas conocer mucho sobre el tema o pagar dinero para que te lo expliquen. Estaría bien que existiese algún tipo de librito que explicase brevemente cada una de las piezas del museo y que te diera algunas curiosidades.</p>
Ofreciendo guías gratuitas
Digitalizandola

Figura 147. Resultado de encuesta 12. Mejora de experiencia en la visita. Parte 4

Con música de fondo

Pienso que el precio de los museos (si es que lo tienen) debería ser todo lo bajo que puedan ser para, así, conseguir una mayor accesibilidad, sobre todo para personas que en un inicio no estén tan interesadas en las visitas a museos o que tengan menos recursos.

Haciendo al usuario más partícipe de lo que está viendo

depende del museo y la disposición de las obras. creo que es importante que haya disposiciones con un eje narrativo aunque también son interesantes las nuevas propuestas museográficas mas dirigidas a la reflexión.

No es lo mismo visitar el thyssen donde hay una división cronológica más marcada que ir al prado que el propio edificio dificulta muchísimo entender las obras desde un marco historiográfico. Creo que a veces faltan propuestas más innovadoras y reflexivas parece que los museos son cementerios de cuadros bonitos más que lugares donde poder comprender el arte

Figura 148. Resultado de encuesta 12. Mejora de experiencia en la visita. Parte 5

Espaciando más las entradas y que no sea una avalancha de personas entrando, saliendo, corriendo y gritando como viví en el Prado

Estaría bien acompañar las exhibiciones con videos 3D simulando la época en las que estaban. Por ejemplo, en un museo de fósiles, se podrían incluir videos que muestren al animal o la persona en su entorno natural, lo que ayudaría a sumergir a los visitantes en la situación histórica. Además, sería interesante decorar la sala de exhibición de manera acorde a la época representada. Hay museos que ya implementan esto, pero no todos.

Juntarlo con tecnología, con realidad aumentada, hologramas, realidad virtual...

con elementos interactivos

Creo que poniendolos más baratos (cosa que ya hacen a principios de cada mes) y igual algo más interactivo, que no sólo sea ver algo y yasta

haciendola mas divertida y con datos curiosos pero cortos para no aburrir

Figura 149. Resultado de encuesta 12. Mejora de experiencia en la visita. Parte 6

Añadir una breve explicación con el motivo de la importancia de la obra

No le veo pegas, solo que los gustos son muy personales y no a todo el mundo le gustan todas las cosas que hay en los museos.

Aporte mas de informacion

no se

Creo que es importante que los museos sean lugares accesibles, no sólo en las entradas y salidas, sino también a lo largo de la exposición (por ejemplo que haya asientos suficientes para quien lo necesite y que los carteles sean legibles)

Sobretudo bajando los precios o ampliando horarios. Hay museos que solo abren al mediodía o en días específicos u otros que a las 18:00 ya están cerrados

Figura 150. Resultado de encuesta 12. Mejora de experiencia en la visita. Parte 7

Que tenga dos modos (o más). Modo autista: para los que prefieren ir de chill, tranquilos, sin que los molesten. Modo hiperactivo: para aquellos que no pueden estar 5 minutos quietos, hacerlo más interactivo y dinámico, no tan monótono.

Dándole un toque jovial y ameno

Figura 151. Resultado de encuesta 12. Mejora de experiencia en la visita. Parte 8

Análisis y conclusiones

La encuesta ha sido realizada a un grupo de 47 personas, de las cuales el 78,7% se encuentran en un rango de edad de 20 a 24 años, el 12,8% se trata de personas de 25 a 34 años, y el 8,5% restante se divide entre adultos de 45 a 64 años y jóvenes de 15 a 19 años. El 83% son estudiantes y el 17% trabajadores. No se ha tenido en cuenta el género para esta entrevista.

En cuanto a la última vez que los encuestados visitaron un museo, el 31,9% lo hizo en el mes anterior, el 23,4% hace seis meses o menos, el 14,9% hace seis meses o hasta un año, y el 29,8% restante lo hizo hace un año o más.

Se observa que el último tipo de museo al que acudieron los encuestados fue, sobretudo, de arte, con un 68,1%, mientras que los demás usuarios visitaron museos de historia, ciencia natural, ciencia y tecnología u otros.

El tiempo empleado para visita es entre 1 y 2 horas para la mayoría de los encuestados, un 57,4%. Para el 29,8% la duración es de 2 y 3 horas, el 8% emplea entre 3 y 4 horas y el 4,2% restante determina que depende del museo y de la exposición.

En cuanto al grado de interés hacia los museos, para el 29,8% es un 9 o 10, para el 38,2% se encuentra entre el 7 y el 8, para un 21,2% es de un 5 o un 6 y para el 10,7% restante, entre 1 y 4.

La mayoría visitan museos en su propia ciudad, mientras que lo hacen menos dentro del propio país y con menor frecuencia al salir de este. En cuanto a la compañía, la mayoría decide ir con amigos, algunos menos con familiares, otros pocos deciden ir solos y la minoría escoge una visita guiada.

El motivo principal que influye en no visitar más museos es principalmente la falta de tiempo, seguido por el precio y por el desinterés.

Al visitar un museo, los usuarios lo hacen porque se sienten bien, por curiosidad, para aprender y para despejarse.

Respecto al uso de las audioguías, 66% de los usuarios no las usan, el 15% las usan a veces y el 19% sí que las usan.

Los encuestados que usan la audioguía argumentan que quieren conocer más acerca de las obras, que es útil cuando no se entiende el idioma de los carteles, que podría aumentar la velocidad del audio y utilizar el dispositivo móvil para oír los audios mediante el escaneo de un código QR.

Aquellos que no la usan afirman que se debe a razones económicas, porque les parecen aburridas y pesadas, que tienen una voz monótona o que ya saben qué van a ver. Proponen el uso de una app, el escaneo de QR con dispositivos móviles y que sean más dinámicas. Mientras tanto los que las usan a veces argumentan que lo hacen si los carteles están en otro idioma, que escogen la audioguía si no hay un guía, que lo hacen si disponen de tiempo, que las voces sean acordes a los cuadros para una mayor inmersión y que se pusieran encuestas sobre las obras para que la experiencia sea más interactiva.

Para mejorar la experiencia al visitar un museo los encuestados creen que debería ser algo más interactivo, aunque otros piensan que aunque se haga más interactivo, el visitante es el que tiene que estar dispuesto a prestar atención. Otras estrategias incluyen: incluir mayor número de exposiciones, mejorar las explicaciones en los letreros, añadir música de fondo, incorporar decoración a la sala acorde a la exposición, implementar realidad aumentada, añadir contextualización de las obras, que sean accesibles, incentivar el fomento de la reflexión, entre otros.

ANEXO II. INFOGRAFÍA DISEÑO APLICACIÓN

Se adjunta el siguiente código QR para acceder al diseño de la interfaz. Al clicar en el botón de play en la esquina superior derecha podrá navegar por el prototipo de la interfaz. Se adjunta también el link:



<https://www.figma.com/file/nsZoAxDv87oOelWEaUpVP5/Aplicaci%C3%B3n-museo?type=design&node-id=76%3A45&mode=design&t=NYorZpr3P2k9csYz-1>

Figura 152. QR que lleva al diseño del prototipo navegable de la aplicación

A continuación, se van a presentar las pantallas por apartados para aportar una visión general del diseño de la interfaz.

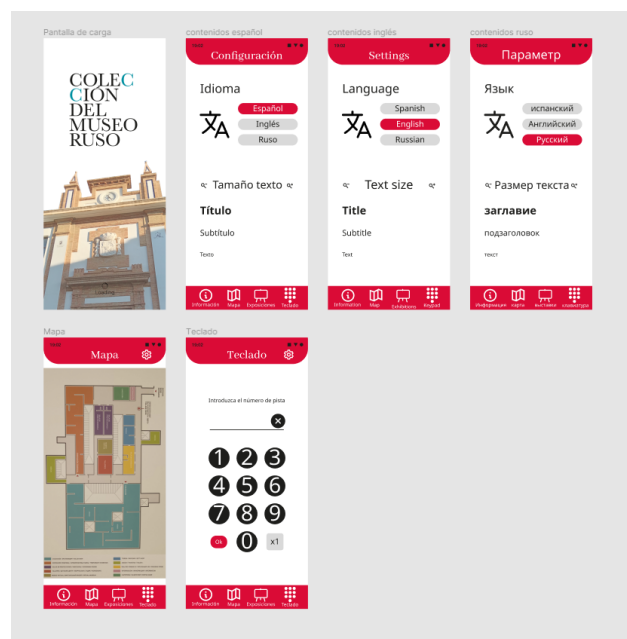


Figura 153. Pantalla de carga, configuración, mapa y teclado

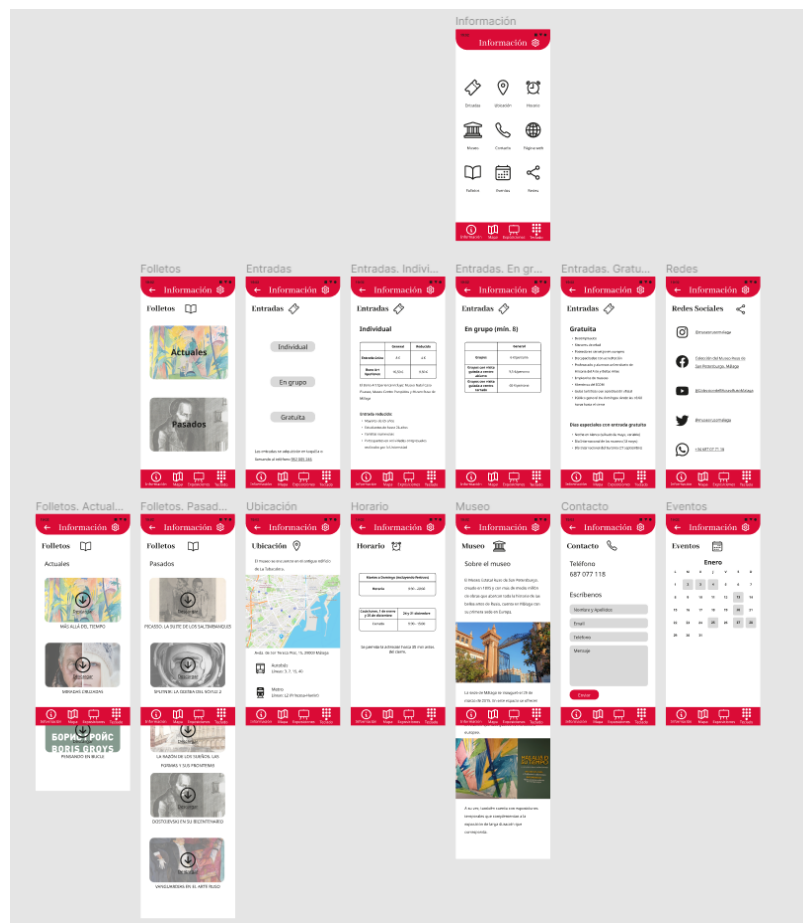


Figura 154. Información y sus correspondientes subpartados

