OCIO GRATIS

Diseño de la interfaz gráfica de la aplicación

Memoria de Proyecto Final de Grado/Máster

Grado Multimedia

Área de especialización: Creación gráfica

Autor: Ernesto de la Calle Muñoz

Consultor: Ivan Serrano Regol

Profesor: Irma Vilà Òdena

04/12/2016

Copyright

© Ernesto de la Calle Muñoz

Reservados todos los derechos. Está prohibido la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la impresión, la reprografía, el microfilme, el tratamiento informático o cualquier otro sistema, así como la distribución de ejemplares mediante alquiler y préstamo, sin la autorización escrita del autor o de los límites que autorice la Ley de Propiedad Intelectual.

A mi mujer y mis hijos por su paciencia y compresión durante todos mis años de estudio y la elaboración de este trabajo, sin ellos no hubiera sido posible.

Abstract

En el contexto socioeconómico actual, en el que las familias se encuentran en una situación económica delicada y buscan alternativas de ocio de bajo coste, surge la idea de crear una aplicación que ocupe un espacio existente en el mercado ofreciendo a sus usuarios alternativa de ocio gratuito en la Comunidad de Madrid.

Con el objetivo de que el diseño de la interfaz de esta aplicación resulte atractivo y útil a los potenciales usuarios se propone seguir para su desarrollo la metodología de trabajo del denominado diseño centrado en el usuario (DCU) que tiene como fin conseguir un producto con la funcionalidad adecuada para unos usuarios concretos resolviendo sus necesidades y proporcionándoles la mejor experiencia de uso con el mínimo esfuerzo de su parte.

En este sentido, se realizarán test con potenciales usuarios de la aplicación que arrojarán luz sobre aquellos aspectos negativos del diseño de la interfaz además de ofrecer datos relevantes sobre sus necesidades reales. Los resultados de estas pruebas permitirán implementar una interfaz gráfica eficaz y sencilla de utilizar que se ajuste a la demanda existente por parte de los consumidores finales.

La aplicación ocio gratuito se ofrece como alternativa a otras opciones que ya existen en el mercado pero que resultan poco atractivas bien porque ofrecen actividades que no todo el mundo puede pagar o bien porque, aunque plantean una oferta atractiva no es lo suficientemente amplia como es el caso de las web y aplicaciones que ponen a disposición de los ciudadanos los organismos públicos cuyo contenido se limita a los eventos programados por ellos.

Además, gracias a la tecnología de la geolocalización la aplicación permitirá a los usuarios acceder a la información que más de adapta a sus necesidades ofreciéndoles las actividades que tengan lugar más cerca de la posición donde se encuentren.

Palabras clave: Ocio, DCU, diseño centrado en el usuario, aplicaciones, usabilidad, diseño de interfaces, geolocalización.

Abstract (english version)

Nowadays, the socioeconomical context implies many economical issues for many families who are looking for an alternative low-cost entertainment. That's when we incubate an idea to develop an application to cover a latent market, offering their users an alternative free entertainment in the Community of Madrid.

Focused on an attractive and useful interface design to consumer clouts, the development is, as suggested, using the work methodology user-centered design (UCD) whose task is to achieve a product with a suitable functionality for a specific user kind, solving their needs and providing them the best usage experience requiring a minimal effort.

In this terms, different tests will be carry out with user kind who will enlighten about the negatives aspects within the interface design and will offer critical information about their actual needs. Tests results will allow to implement an interface useful and easy to use, adjusted to the current demand that final consumer has.

Free entertainment application is an alternative to other options existing into the market, that are unattractive because is not affordable to all the people or because are not offering a widen and attractive offer; for example, some webs and applications that public organizations give the users that only has some programmed events about the organization itself.

Furthermore, thanks to geolocalization technology, this application will allow the users to access into the information more suitable to their needs, offering them several activities near the place they are located at that instant.

Keywords: Leisure. UCD, User-centered desing, Application program, Usability, User interface design, Geolocalization, Entertainment.

Índice

1. Introducción 10
2. Descripción 11
3. Objetivos 12
3.1 Principales 12
3.2 Secundarios 12
4. Marco teórico/Escenario 13
5. Contenidos 15
6. Metodología 16
6.1 Análisis 17
6.2 Diseño 17
6.3 Prototipado 19
6.4 Evaluación 19
7. Arquitectura de la aplicación 21
7.1 Organización de la información 21
7.2 Etiquetado de la información 22
7.3 Sistema de navegación 22
7.4 Sistema de búsqueda 23
8. Planificación 24
8.1 PEC1 24
8.2 PEC2 24
8.3 PEC3 25
8.4 PEC4 26
8.5 Hitos Importantes 26
8.6 Diagrama de Gantt 27
9. Proceso de trabajo/desarrollo 28
10. Prototipos 31
11. Perfiles de usuario 38
12. Usabilidad/UX 42
13. Tests 44
14. Diseño gráfico de la aplicación 51
14.1 Introducción 51
14.2 Elementos del diseño 52
14.3 Diseños definitivos 56

15. Proyección a futuro 70
16. Conclusión/-es 71
Anexo 1. Entregables del proyecto 72
Anexo 2 Glosario/Índice analítico 73
Anexo 3. Bibliografía 74
Anexo 4. Vita 76

Figuras y tablas

Índice de figuras

Figura 1: Etapas del diseño centrado en el usuario 16
Figura 2: Etapas de la fase de diseño....18
Figura 3: Árbol de contenidos....21
Figura 4: Detalle de la navegación por una de las categorias 23
Figura 5: Diagrama de Gantt 27
Figura 6: Menú de inicio de la aplicación AroundMe....29
Figura 7: Pantalla de inicio versión móvil 31
Figura 8: Pantalla de inicio versión tableta....32
Figura 9: Pantalla actividades versión móvil....33
Figura 10: Pantalla actividades versión tableta 34
Figura 11: Pantalla detalle de las actividades versión móvil....35
Figura 12: Pantalla detalle de las actividades versión tableta 36
Figura 13: Pantalla detalle de la herramineta de búsqueda 37
Figura 14: Rediseño de la pantalla de inicio....46
Figura 15: Pantalla de ayuda inicial 47
Figura 16: Rediseño de la herramienta de búsqueda 47
Figura 17: Rediseño de la pantalla actividades 50
Figura 18: Ejemplo de diseño skeuomorphic....51
Figura 19: Ejemplo de diseño flat 52
Figura 20: Tamaños y grid 53
Figura 21: Paleta de colores 54
Figura 22: Tipografías....55
Figura 23: Iconos....56
Figura 24: Pantalla de inicio 57
Figura 25: Pantalla de inicio desplegada 57
Figura 26: Pantalla zonas verdes 58
Figura 27: Pantalla zonas verdes detalle 58
Figura 28: Pantalla museos....59
Figura 29: Pantalla museos detalle....59
Figura 30: Pantalla parques temáticos....60
Figura 31: Pantalla parques temáticos detalle....60
Figura 32: Pantalla actividades infantiles 61
Figura 33: Pantalla actividades infantiles detalle 61
Figura 34: Pantalla teatro....62
Figura 35: Pantalla teatro detalle....62
Figura 36: Pantalla música....63
Figura 37: Pantalla música detalle....63
Figura 38: Pantalla cine 64
Figura 39: Pantalla cine detalle 64
Figura 40: Pantalla talleres....65

Figura 41: Pantalla talleres detalle....65
Figura 42: Pantalla conferencias....66
Figura 43: Pantalla conferencias detalle....66
Figura 44: Pantalla exposiciones....67
Figura 45: Pantalla exposiciones detalle....67
Figura 46: Pantalla de inicio de la herramienta búsqueda....68
Figura 47: Pantalla menú de la herramienta búsqueda....68
Figura 48: Pantalla arranque de la aplicación....69
Figura 49: Icono de la aplicación....69

1. Introducción

La crisis financiera y económica que el país lleva sufriendo desde el 2008 ha provocado un importante descenso del gasto que las familias dedican a las actividades relacionadas con el ocio y la cultura, aunque la demanda de este tipo se servicios sigue existiendo. Por otro lado, hay una oferta pública y gratuita en el sector con una escasa difusión que no consigue llegar a los consumidores.

Ante esta situación Eventos de la calle S.L, empresa en la que colaboro habitualmente como técnico de sonido, está desarrollando una aplicación que a través de la geolocalización ofrezca a sus usuarios un amplio abanico de posibilidades de ocio gratuito cerca del lugar donde se encuentran. El diseño de la interfaz gráfica de la plataforma debe basarse en los usuarios y en cómo estos utilizan las interfaces ofreciéndoles una solución visualmente atractiva a la vez que sencilla de manejar. Esta aplicación se desarrollará teniendo en cuenta las diferentes plataformas y dispositivos garantizando una experiencia de usuario agradable y positiva.

Por otro lado, a fin de cumplir con los objetivos anteriormente expuestos, el diseño de la interfaz tendrá muy en cuenta las tendencias actuales en esta área. En primer lugar, se tratará de un diseño simple y funcional, presentado una gran cantidad de contenido fragmentado para facilitar la lectura transmitiendo una sensación de claridad. En segundo lugar, el sistema de navegación incluirá las secciones estrictamente necesarias para que el usuario no se pierda en acciones innecesarias. Por último, el diseño es su conjunto debe resultar familiar y a su vez novedoso al potencial consumidor.

En conclusión, basándome en mi propia experiencia, creo que es una iniciativa necesaria y con un público objetivo muy amplio y estoy convencido por dos motivos principalmente:

En primer lugar, porque como profesional que habitualmente asiste a trabajar a los eventos programados por el ayuntamiento comprueba semana tras semana como la asistencia de público es muy escasa, principalmente por el desconocimiento general de este tipo de actividades.

En segundo lugar, ya que como padre de familia me enfrento cada fin de semana al dilema de que hacer sin encontrar una respuesta adecuada en las diferentes páginas web dedicadas al ocio o bien porque las propuestas no son interesantes o porque demasiado costosas.

2. Descripción/Definición/Hipótesis

En la actualidad existen multitud de páginas web y aplicaciones para la búsqueda de ocio en familia, aunque la mayoría ofrecen un contenido muy similar que hace referencia a la visita a museos, parques temáticos, cines, teatros, zonas verdes donde disfrutar de actividades al aire libre. Toda esta información puede resultar útil si desconoces la ciudad y sus lugares de interés o bien si dispones del suficiente poder adquisitivo como para afrontar los costes que suponen algunas de las propuestas sugeridas.

Además de toda esta oferta informativa, los ayuntamientos de las diferentes comunidades autónomas disponen de plataformas digitales donde consultar la información relativa a la programación de los diferentes eventos que realizan y que normalmente son gratuitos, aunque el principal problema es el desconocimiento por gran parte de los potenciales usuarios de la existencia de estas fuentes de información por lo que en la mayoría de los casos la asistencia a estos actos es muy escasa.

En resumen, por un lado, existen plataformas que ofrecen una información poco relevante o muy cara y, por otro lado, entidades que disponen de información interesante y gratuita pero que no tienen la capacidad de comunicar adecuadamente y de forma ordenada a su público el acceso a esta información.

En este contexto, desde Eventos de la Calle S.L se propone ordenar y publicitar de forma rápida y sencilla los datos sobre ocio gratuito que ya existen de hecho pero que resultan complicados de encontrar por aquellos que demandan este tipo de servicios. Con este objetivo se pretende crear una aplicación que gracias a la geolocalización permita acceder, a todo aquel que desee, a actividades gratuitas y entretenidas cerca de su domicilio.

Este TFG tiene como objetivo el diseñar una interfaz gráfica basada en los principios de usabilidad y en las actuales tendencias de diseño en el sector que responda a las necesidades objetivas de los usuarios y que facilite de forma atractiva el acceso a la información relevante sobre de actividades de ocio gratuito en el ayuntamiento de Madrid.

3. Objetivos

Los objetivos que se persiguen en el presente estudio por orden de importancia son los siguientes.

3.1 Principales

Objetivos clave del proyecto.

- Ofrecer una solución alternativa a la búsqueda de ocio gratuito en Madrid.
- Crear una interfaz de usuario para la aplicación que se base y fundamente en los principios del diseño centrado en el usuario.
- Crear una plataforma que proporcione una experiencia de usuario agradable, útil y novedosa.
- Desarrollar un sistema de navegación adecuado y robusto.
- Diseñar una interfaz multidispositivo que se adapte y aproveche al máximo las capacidades de cada aparato.

3.2 Secundarios

Objetivos adicionales que se deben tener en cuenta.

- Estudio de la competencia observando su deficiencias y aciertos con el fin de mejorar el diseño de nuestra aplicación.
- Conocer en profundidad las mejores prácticas en diseño de interfaces para dispositivos móviles.
- Profundizar en los test de usuario para asegurarse así los mejores resultados en el diseño de la aplicación
- Aplicar de manera adecuada los principios del diseño gráfico en cuanto a color, forma y composición para generar un aspecto visual de la plataforma estéticamente agradable.

4. Marco teórico/Escenario

Desde la aparición de los dispositivos móviles, tanto tabletas como teléfonos inteligentes, ha supuesto un cambio importantísimo en la forma en que nos relacionamos con nuestro entorno y buscamos información interesante, desde la implantación de estos dispositivos nos encontramos siempre conectados a la red de internet hecho que ha supuesto una importante transformación en nuestras vidas.

Esta transformación abre un amplio abanico de posibilidades a las empresas que pretendan comprender la importancia de este nuevo paradigma de la sociedad de la información ofreciéndoles la posibilidad de sacar el mayor partido posible a este entorno tan cambiante e interesante.

A continuación, se muestran una serie de datos que justifican la decisión de diseñar la aplicación Ocio Gratis en Madrid pensando en los dispositivos móviles en sus diferentes versiones y la geolocalización.

Según el informe Ditrendia[1] por primera vez se ha superado, con más de 7300 millones de dispositivos, el número de móviles al número de personas en el mundo. Además, también por primera vez, se superó el promedio de tiempo diario que los usuarios pasan utilizando el móvil (117 minutos) con el que pasan frente al televisor (168 minutos). Estas tendencias van en aumento.

En este sentido, centrándonos en el mercado nacional, del total de líneas móviles activas en España un 87% son *Smartphones.* Por otro lado, 7 de cada 10 españoles que poseen un teléfono inteligente se conectan todos los días a través de este dispositivo y más de la mitad lo hace durante un tiempo superior a treinta minutos.

En cuanto a la utilización de las tabletas el 54,7 % de usuarios que tienen un teléfono inteligente también se conectan a internet a través de las *tablets*. El 80% de los usuarios de estos dispositivos lo utilizan más de una hora al día y ha aumentado el tiempo que permanecen conectados a internet.

Para finalizar, las aplicaciones son la forma favorita de conectarse desde los dispositivos móviles el 90% del tiempo dedicado a la conexión se destina al uso de aplicaciones. Además, los usuarios prefieren la utilización de aplicaciones a navegar por internet.

En referencia a la geolocalización existen una serie de ventajas a la hora de desarrollar una aplicación que se deben de tener en cuenta. En primer lugar, nos ofrece una mayor cercanía con el usuario ofreciéndole la

---

[1] Informe “Mobile en España y en el Mundo” sobre el uso y proliferación de dispositivos móviles. http://www.ditrendia.es/wp-content/uploads/2015/07/Ditrendia-Informe-Mobile-en-Espa%C3%B1a-y-en-el-Mundo-2015.pdf

información que realmente le interesa, en el caso concreto de este proyecto las actividades de ocio más cercanas al lugar donde se encuentra. En segundo lugar, mejora la eficiencia global de la aplicación enriqueciendo la experiencia de usuario a múltiples niveles y su interacción con el mundo real.

En cuanto al sector de las aplicaciones se puede destacar según el informe The App Date[2] que el usuario medio suele ser muy selectivo a la hora de descargarse una aplicación, además, de usar activamente solo 14 aplicaciones por lo que para competir en un mercado tan difícil la aplicación que se trata de diseñar debe aportar algo diferente a lo que de hecho ya existe.

En este sentido, analizando el sector nos encontramos con distintas aplicaciones quizá la más interesante sea Fever que ayuda a gestionar tu ocio ofreciendo una lista de planes personalizados para cada usuario según sus intereses. Aunque resulta interesante por su forma de gestionar los contenidos tiene como principal desventaja respecto a nuestra propuesta que los planes no siempre resultan asequibles para todos los usuarios además de contar con un proceso algo complicado de registro antes de saber los beneficios puede ofrecer la aplicación lo que desanima a muchos usuarios.

Por otro lado, mucho más cerca del concepto de la propuesta de este trabajo se encuentra la aplicación Madrid Gratis que ofrece información gratuita sobre actividades de ocio, su principal desventaja es que su oferta se limita a las actividades programadas por el ayuntamiento. La aplicación que se propone desarrollar a lo largo de este trabajo abarca un abanico mucho más amplio de posibilidades no centrándose únicamente en la oferta pública ya que existen muchas otras entidades que presentar actividades sin ningún coste.

Además, existen multitud de aplicaciones que se centran en actividades de ocio concretas como, por ejemplo, guías sobre la oferta gastronómica (Eltenedor), sobre la cartelera cinematográfica (cartelera), sobre las mejores tiendas donde realizar las compras, sobre planes para realizar una escapada (QuinnScape). De esta forma se obliga al consumidor a descargar diferentes aplicaciones según el plan que desee realizar. En este sentido, la aplicación que se pretende desarrollar supone una notable mejora ya que centraliza toda la información en una única plataforma.

Para finalizar, las apps móviles son un mercado en expansión y un nicho de negocio muy activo con 27,7 millones de usuarios activos y 3,8 millones de descargas diarias de Apps, además se ha producido un importante aumento del porcentaje de personas que han pagado por una aplicación con un 46%. Por este motivo de piensa que puede resultar atractivo el diseño de una aplicación que ocupe un nicho de mercado existente.

---

[2] Informe “sobre las apps en España en el 2015”. http://www.theappdate.es/blog/informe-sobre-las-apps-en-espana-2015-la-era-appcommerce/

5. Contenidos

Los contenidos de la aplicación resultan bastante heterogéneos por lo que se tendrá especial cuidado en el momento de organizarlos para que resulte fácil encontrar la información que se busca. La base de contenidos de la aplicación son todas aquellas actividades de carácter gratuito que se realizan en la Comunidad de Madrid independientemente de la entidad que las organice.

Estas actividades pueden dividirse en dos grandes bloques, por un lado, aquellos eventos que tienen lugar en una fecha concreta como puede ser la proyección de una película o la representación de una obra de teatro y, por otro lado, aquellas actividades que se pueden realizar en cualquier momento como, por ejemplo, la visita a un parque o museo.

Dentro de este último grupo de actividades permanentes existen tres grandes bloques que denominaremos museos, parques y parques temáticos. Bajo el epígrafe de museos se agrupan todas las salas de exhibición de la Comunidad de Madrid ofreciendo información sobre los horarios, página web y teléfono. En el apartado de parques se encontrará todos los datos relevantes sobre las zonas verdes existentes en la zona. Por último, en la categoría parques temáticos se agruparán todos los lugares de ocio de este tipo como, por ejemplo, el Parque de Atracciones o Faunia.

Por otro lado, como se mencionó anteriormente, se encuentran aquellas actividades que tienen un carácter temporal, estas se dividen a su vez en dos grupos bien diferenciados. En primer lugar, los eventos dirigidos un público infantil. En segundo lugar, aquellas actividades que tienen como objetivo un público adulto. Dentro de este último grupo existirán diferentes categorías dependiendo de la naturaleza del evento y que permitirán al usuario acceder a la información que desean.

Las categorías en las que se dividen las actividades temporales y dirigidas a un público no infantil son las siguientes:

- Teatro: Engloba todas las representaciones escénicas con información relevante sobre las mismas.
- Música: En este apartado se encontrará información relativa a eventos musicales, tales como, danza, conciertos, ópera, zarzuela, etc.
- Cine: Este grupo se podrá descubrir los datos más importantes sobre las proyecciones cinematográficas dirigidas a un público no infantil.
- Talleres: En esta categoría se engloba toda la información a cursos gratuitos de diferente índole tales como, por ejemplo, fotografía, pintura, reciclado, etc.
- Conferencias: Donde se agrupan todas aquellas charlas programadas con fines culturales.
- Exposiciones: Etiqueta bajo la que se mostrarán los datos relativos a exhibiciones de todo tipo como escultura, fotografía, pintura, etc.

6. Metodología

La metodología utilizada para el desarrollo de la interfaz de usuario de la aplicación es el denominado diseño centrado en el usuario concepto que se refiere a la facilidad de uso de una aplicación o producto interactivo y que se mide a través de distintas variables como:

- Facilidad de aprendizaje: Cómo de sencillo le resulta al usuario realizar determinadas tareas básicas o utilizar la aplicación por primera vez.
- Eficiencia: Una vez se conoce el funcionamiento básico de la aplicación cuanto se tarda en llevar a cabo las tareas propuestas.
- Memorización: Cuando los usuarios vuelven después de un tiempo a utilizar el producto interactivo cuánto tiempo tardan en volver a hacerlo de una manera eficiente.
- Eficacia: Durante la realización de las tareas, cuántos errores se comenten
- Satisfacción: Una vez finalizado el uso de la aplicación cómo de sencillo y agradable le ha parecido al usuario.

Para medir todas estas variables se utilizarán como herramienta los test de usuario que proporcionarán información relevante y útil sobre si se han cumplido con sus expectativas.

Existen cuatro grandes fases es esta metodología. En primer lugar, conocer lo máximo posible a las personas que utilizarán el producto. En segundo lugar, saber el alcance de que tienen y tendrán los potenciales clientes. En tercer lugar, generar una solución de diseño que cumpla con las expectativas de los usuarios. Por último, evaluar a través de los test con usuarios si se han cumplido los objetivos marcados.

Con el objetivo de trabajar de forma ordenada y efectiva se estructurará el trabajo en diferentes etapas:

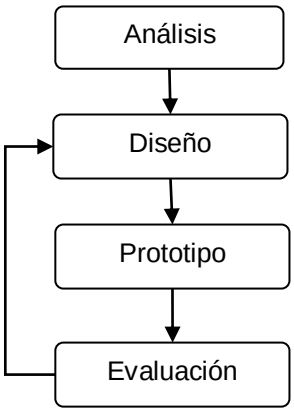

Figura 1: Etapas del diseño centrado en el usuario

6.1 Análisis

En esta primera etapa se reunirá toda la información necesaria para el desarrollo del trabajo, en este sentido, se deberá analizar las características de los potenciales usuarios de la aplicación, los objetivos que básicos de la aplicación, definición de la estrategia de la arquitectura que se utilizará.

Durante el proceso de análisis habrá que responder a preguntas tales como:

- ¿Cuál es el contenido de la aplicación?
- ¿A qué tipo de usuario va dirigida?
- ¿En qué dispositivos se visualizará la aplicación?
- ¿Cuál será el estilo gráfico?

Esta fase inicial es de vital importancia porque tendrá un importante impacto sobre las fases posteriores y si se comenten errores serán costosos de subsanar.

Una herramienta muy útil para el análisis de las características del usuario final es la técnica de modelado del usuario donde se reúne información básica sobre los potenciales usuarios definiendo perfiles teniendo en cuenta sus necesidades de información, su experiencia y conocimientos, o sus condiciones de acceso a la aplicación (escenarios de uso de la aplicación). En esta fase puede definirse diferentes tipos de usuarios principales o secundarios, no prioritarios, involucrados, excluidos y promotores. La descripción de la persona debería incluir características fundamentales de la persona como su perfil geográfico (lugar de residencia), perfil demográfico (edad, genero, ocupación, etc.) y perfil psicosocial (clase social, nivel de vida, etc.)

Otro aspecto importante es definir el hipotético escenario donde se producirá el proceso de interacción entre la persona y la aplicación describiendo casos específicos de utilización teniendo en cuanta el contexto en el que la persona va a utilizar la aplicación. Teniendo en cuenta factores como la hora del día, las condiciones ambientales, con qué frecuencia se lleva a cabo la interacción, etc.

6.2 Diseño

Esta fase está estrechamente relacionada con las etapas posteriores por lo habrá que volver a ella una vez evaluados los resultados de los test realizados a los usuarios con el fin de subsanar las posibles faltas que no se hayan tenido en cuenta en el proceso inicial.

Por otro lado, esta etapa se subdivide, a su vez, en diferentes procesos:

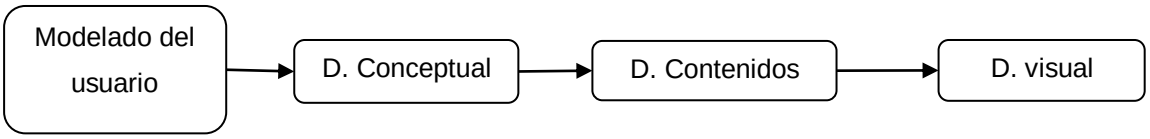

Figura 2: Etapas de la fase de diseño

En un primer lugar, se realizará un modelado del usuario basándose en la información reunida en la etapa de análisis, durante esta fase se tendrá en cuenta las características comunes, necesidades de información experiencia y conocimientos de los potenciales consumidores de la aplicación.

El diseño conceptual hace referencia al proceso donde se definirá el esquema de organización y navegación por los contenidos. En este punto se establecerán las diferentes pantallas, su contenido y la relación entre los diferentes apartados. Para documentar esta fase se crearán una serie de diagramas que ofrecerán una visión global de la aplicación, durante este proceso aún no aparecen representados los detalles gráficos de la interfaz. Una técnica eficaz para definir la estructura de una aplicación interactiva es la denominada *card sorting* herramienta que permite comprobar cómo las personas agrupan unidades de información maximizando la posibilidad de que los usuarios encuentren los datos que necesitan. En términos generales se lleva a cabo imprimiendo en tarjetas individuales los ítems que se desea categorizar (en este caso en concretos las diferentes actividades) y se pide a los participantes que agrupen los ítems de manera que para ellos tenga sentido, poniendo finalmente nombre a los grupos resultantes.

Una vez decididos y estructurados los contenidos se pasará a la fase de diseño de los *wireframes* (prototipos de baja fidelidad que permiten organizar los elementos en la pantalla) en esta etapa de arquitectura de la información es donde se decidirán puntos clave como:

- El sistema de clasificación de la información.
- La estructura de la navegación.
- El etiquetado de las diferentes opciones.
- Sistema de búsqueda de la aplicación.

Por último, la fase de diseño visual corresponde al momento de definición de los elementos gráficos de la interfaz teniendo en cuenta la información reunida en las etapas de análisis, modelado del usuario y diseño conceptual. Durante este proceso se tomarán decisiones sobre:

- La gama cromática de la aplicación.
- La tipografía.
- Los espacios en pantalla.

- Diseño de los principales elementos.

Para esta última fase se deberán tener en cuenta la información reunida en la fase de análisis y se deberán seguir una serie de pasos para obtener resultados satisfactorios. En primer lugar, se analizará una labor de documentación gráfica (fotografías, esquemas, etc.) que integrarán la aplicación. Además, de elementos claves en el diseño como son el color o la tipografía es fundamental definir el diseño de la retícula en la que se basará la aplicación. En lo relativo a la tipografía se recomienda no utilizar más de dos tipos de letras distintos favoreciendo así la legibilidad y dando un aspecto visual más coherente.

Posteriormente, se generarán los elementos principales del diseño tomando decisiones sobre el tratamiento de los fondos la definición de los principales bloques de texto y la integración del logotipo. Después se generarán elementos secundarios como elementos ornamentales, el texto de contenido, las imágenes de contenido, etc.

En la fase de diseño de los contenidos se tendrá en cuenta la naturaleza especial de los contenidos destinados a una aplicación multimedia aprovechando al máximo todas las posibilidades de interactividad que se ofrecen. En este sentido se deben cumplir una serie de características fundamentales. Como puede ser la brevedad de los textos, la legibilidad, utilizar un lenguaje estructurado posicionando el contenido más importante al principio ya que muchos lectores solo leen las primeras frases de cada párrafo. Fragmentar la información dividiendo el contenido en nodos interconectados. Establecer títulos de página explicativos y breves.

6.3 Prototipado

El prototipo es un elemento clave que nos permitirá observar con antelación aquellos errores que deben ser corregidos o revisados. Existen dos tipos:

- Prototipo de baja fidelidad, que deben realizarse en una primera fase, que distan del diseño final y que permiten realizar los primeros test de usabilidad.
- Prototipos de alta fidelidad, que presentan un aspecto muy similar al diseño final.

En un primer momento, se diseñarán prototipos de baja fidelidad con los que se realizaran las primeras pruebas con usuarios y una vez observadas las principales deficiencias se rediseñaran unos prototipos de alta fidelidad, ya con un aspecto muy similar al de la aplicación final, una vez terminados se volverá a realizar test con usuarios para observar si se corrigieron los errores o aparecieron algunos nuevos.

6.4 Evaluación

Esta fase es la más importante y se lleva a cabo tanto durante el proceso de desarrollo como después del mismo, como ya hemos descrito en los apartados anteriores. Existen dos métodos de evaluación de la usabilidad los que recogen datos de usuarios reales y los que pueden llevarse a cabo sin estos. En el caso

concreto de esta aplicación se utilizarán dos métodos principalmente la evaluación heurística y los test con usuarios.

La evaluación heurística es un método de inspección realizado por expertos en usabilidad y que determinan el grado de cumplimiento de los principios de usabilidad. A este fin el evaluador examinará los elementos de la interacción comparándolos con los principios de usabilidad como resultado se obtendrá una lista de los problemas de usabilidad hallados en la interfaz con referencia a los principios que no se han respetado y con las opiniones del evaluador. Los diez principios generales de usabilidad que deben respetarse son los siguientes: Visibilidad del estado del sistema, consistencia entre el sistema y el mundo real, control del usuario, consistencia y estándares, prevención de errores, es mejor reconocer que recordar (es conveniente no obligar al usuario a memorizar continuamente los detalles de la navegación), flexibilidad y eficiencia de uso, diseño práctico y sencillo, el usuario debe disponer de ayuda para reconocer, diagnosticar y deshacer errores, ayuda y documentación.

La realización de un test con usuarios es un método que se basa en la observación y análisis de las acciones de un grupo de usuarios anotando los problemas que se presenten para poderlo resolver posteriormente. La evaluación debe llevarse a cabo con al menos cinco participantes preferiblemente con un perfil similar al del usuario principal de la aplicación. El observador dirige la prueba mediante un guion que especifica qué tareas debe llevar a cabo cada participante sin que se le ayude a solucionar ningún problema, habrá que estar atento no solo a lo que dice el usuario mientras realiza la prueba sino también a sus expresiones y gestos. Una vez concluido el test se realizará un informe con las conclusiones sobre los problemas de usabilidad que se han encontrado durante la realización de las pruebas.

7. Arquitectura de la aplicación

7.1 Organización de la información

El contenido de la aplicación se ha organizado en tres niveles diferentes. En un primer lugar, la información se ha agrupado por categorías en el menú de inicio. En segundo lugar, debido a que se trata de una aplicación basada en la tecnología de la geolocalización se han mostrado los resultados de las diferentes actividades de cada categoría siguiendo el criterio de la cercanía al usuario. Por último, se ha utilizado el criterio temporal para navegar por los resultados de cada categoría permitiendo al usuario localizar planes según la fecha.

Como se puede observar se han utilizado un sistema de organización ambiguo o subjetivo para la estructura del contenido de la página de inicio y sistemas de organización exactos una vez se profundiza en la navegación. Para comprobar si la clasificación por categorías del menú inicial es acertada serán determinantes las pruebas con usuarios.

El esquema organizativo que se ha utilizado es amplio y somero, es decir, con número extenso de opciones y escasa profundidad. Esta estructura se puede apreciar en el árbol de contenidos que se muestra a continuación.

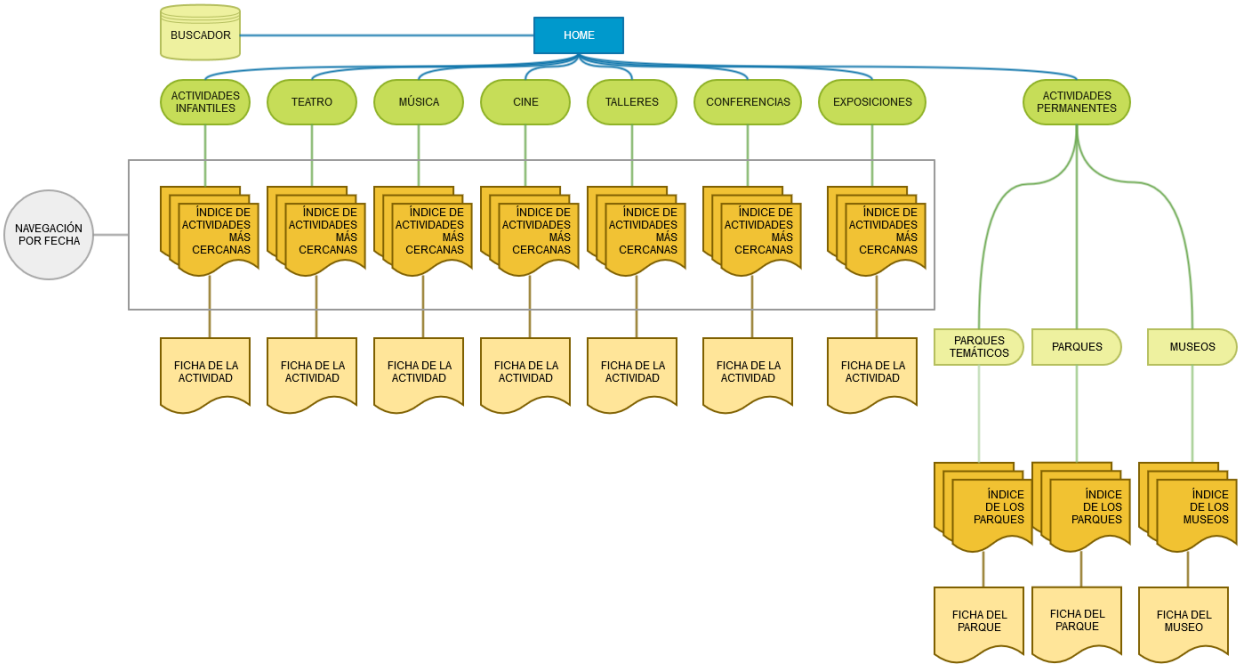

Figura 3: Árbol de contenidos

Se ha optado por este tipo de esquema para evitar que el usuario tenga que hacer demasiadas veces clic para llegar a la información deseada, el motivo principal de esta decisión se encuentra en el tipo de

dispositivo donde se ejecutará la aplicación que no favorece esquemas demasiado agostos y profundos que desalientan al usuario.

7.2 Etiquetado de la información

Para que el sistema de navegación sea efectivo el etiquetado debe de ser lo más coherente posible para evitar que los usuarios queden decepcionados por resultados inesperados. En este sentido, se ha tratado de utilizar un lenguaje sencillo que evite confundir a los visitantes basado en un profundo análisis del contenido.

Las etiquetas establecidas en el menú principal son las siguientes:

- **Actividades infantiles,** aquí se agruparán todas las actividades que tengan al público infantil como destinatario.
- **Teatro,** en este apartado se encontrarán todas representaciones escénicas programadas.
- **Música,** en esta categoría se aglutinarán actividades como conciertos, ópera, zarzuela, así como toda actividad que se base en la música como medio de expresión.
- **Cine,** bajo este apéndice se mostrarán todas las proyecciones de películas.
- **Talleres,** bajo este título se podrá encontrar información relativa a todos los cursos programados por el ayuntamiento de Madrid.
- **Conferencias,** donde se agrupará la información relativa a las charlas sobre diferentes temas.
- **Exposiciones,** en este grupo se presentarán todas las exhibiciones independientemente de su naturaleza (pictórica, fotográfica, escultórica, etc.)
- **Actividades permanentes,** esta categoría se encuentran actividades que se pueden disfrutar en cualquier momento. Se subdivide en tres categorías:
    - **Museos**
    - **Parques**
    - **Parques temáticos**

Además, con el objetivo de clarificar aún más el contenido que se encuentra dentro de cada termino se incluirán en el menú de navegación iconos que además de favorecer la usabilidad aportarán un diseño más atractivo.

7.3 Sistema de navegación

La navegación por la aplicación es lineal, es decir, se comienza en la pantalla de inicio se selecciona la categoría a la que se desea acceder y de los resultados obtenido se selecciona la actividad deseada y de ahí al detalle con la información relevante sobre la misma.

En cada pantalla se podrá volver a la pantalla anterior gracias a un sistema de *Breadcrumbs* situado en la parte superior.

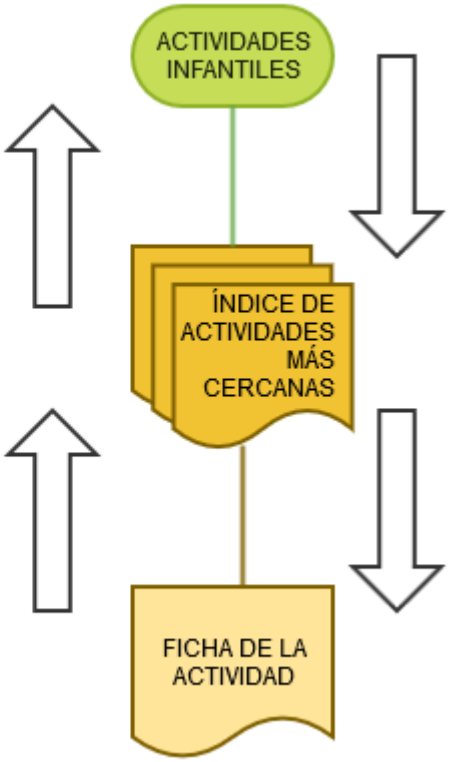

Figura 4: Detalle de la navegación por una de las categorías

Por otro lado, una vez se muestren todas las actividades de una determinada categoría se podrá, gracias a sistema de navegación local, consultar las actividades programadas para el día en que se encuentre o fechas posteriores. Además, todas estas actividades estarán ordenadas según la cercanía al dispositivo desde donde se realiza la consulta.

7.4 Sistema de búsqueda

El sistema de búsqueda de la aplicación permitirá a los usuarios la utilización de varios filtros. En primer lugar, si desea localizar una actividad en una zona determinada ofreciéndole diferentes opciones según la distancia: muy cerca(1km), en mi zona(5km), lejos(10km). En segundo lugar, se podrá filtrar por categoría. Por último, existirá la posibilidad de elegir la franja horaria en la que se desarrollar la actividad: Mañana o tarde.

La implementación de este sistema de búsqueda pretende dotar al usuario, que tiene una necesidad concreta, de las herramientas necesaria para encontrar la información que desea.

8. Planificación

Actividades principales a desarrollar durante la realización del proyecto:

8.1 PEC 1

Definición y planificación del Proyecto		
Inicio: 21/09/2016	**Fin:** 04/10/2016	**Horas:** 36
Elaboración de la documentación necesaria que define el proyecto y establece la planificación inicial		

Entrega PEC 1		
Inicio: 04/10/2016	**Fin:** 04/10/2016	**Horas:**
Entrega del plan de trabajo		

8.2 PEC 2

Modelado del usuario		
Inicio: 05/10/2016	**Fin:** 07/10/2016	**Horas:**12
Estudio y elaboración de perfiles de los posibles usuarios de la aplicación y de los posibles escenarios de utilización.		

Arquitectura de la información		
Inicio: 10/10/2016	**Fin:** 14/10/2016	**Horas:**48
Creación de diagramas que muestren de manera detallada la organización del contenido, el sistema de navegación, el etiquetado y el sistema de búsqueda.		

***Wireframes* de baja fidelidad**		
Inicio: 17/10/2016	**Fin:** 21/10/2016	**Horas:**48
Elaboración de los primeros esquemas gráficos de la aplicación y de sus funcionalidades.		

Primeras pruebas de usabilidad		
Inicio: 24/10/2016	**Fin:** 26/10/2016	**Horas:**18
Realización de las primeras pruebas de usabilidad con los prototipos de bajo nivel y análisis de resultados		

Rediseño de *Wireframes* de bajo nivel		
Inicio: 27/10/2016	**Fin:** 28/10/2016	**Horas:**10
A partir de los resultados obtenidos en los primeros test con usuario se procederá al rediseño del prototipo		

Elaboración y revisión de la documentación de la PEC2		
Inicio: 29/10/2016	**Fin:** 02/11/2016	**Horas:**24
Elaboración de la documentación requerida.		

Entrega de la PEC2		
Inicio: 02/11/2016	**Fin:** 02/11/2016	**Horas:**
Entrega de la documentación requerida.		

8.3 PEC 3

Documentación para el desarrollo del estilo gráfico		
Inicio: 03/11/2016	**Fin:** 7/11/2016	**Horas: 15**
Búsqueda de inspiración y documentación para el posterior desarrollo gráfico		

Desarrollo de los prototipos de alta fidelidad		
Inicio: 08/11/2016	**Fin:** 22/11/2016	**Horas:**125
Elaboración de los elementos gráficos de la aplicación.		

Pruebas de usabilidad		
Inicio: 23/11/2016	**Fin:** 25/11/2016	**Horas:**18
Realización de las pruebas de usabilidad con los prototipos de alta fidelidad y análisis de resultados		

Rediseño de los prototipos de alta fidelidad		
Inicio: 26/11/2016	**Fin:** 29/11/2016	**Horas:**18
A partir de los resultados obtenidos en los primeros test con usuario se procederá al rediseño del prototipo		

Elaboración y revisión de la documentación de la PEC3		
Inicio: 30/11/2016	**Fin:** 04/12/2016	**Horas:**24
Elaboración de la documentación requerida.		

Entrega de la PEC3		
Inicio: 04/12/2016	**Fin:** 04/12/2016	**Horas:**
Entrega de la documentación requerida.		

8.4 PEC 4

Elaboración y revisión definitiva de la memoria		
Inicio: 07/12/2016	**Fin:** 15/12/2016	**Horas: 50**
Versión final de la memoria del proyecto.		

Elaboración de la presentación del proyecto		
Inicio: 19/12/2016	**Fin:** 28/12/2016	**Horas: 70**
Presentación del proyecto		

Realización del video para la presentación del proyecto		
Inicio: 29/12/2016	**Fin:** 08/01/2016	**Horas: 70**
Video defensa del proyecto		

Redacción de informe de autoevaluación		
Inicio: 09/01/2016	**Fin:** 16/01/2016	**Horas:**
Informe sobre las competencias transversales		

Publicación del proyecto en el repositorio institucional		
Inicio: 16/01/2016	**Fin:** 16/01/2016	**Horas:**
Presentación del proyecto		

8.5 Hitos Principales

Hitos principales durante el desarrollo del proyecto:

ENTREGA PEC 1	04/10/2016
ENTREGA PEC 2	02/11/2016
ENTREGA PEC 3	04/12/2016
ENTREGA PEC 4	16/01/2016

8.6 Diagrama de Gantt

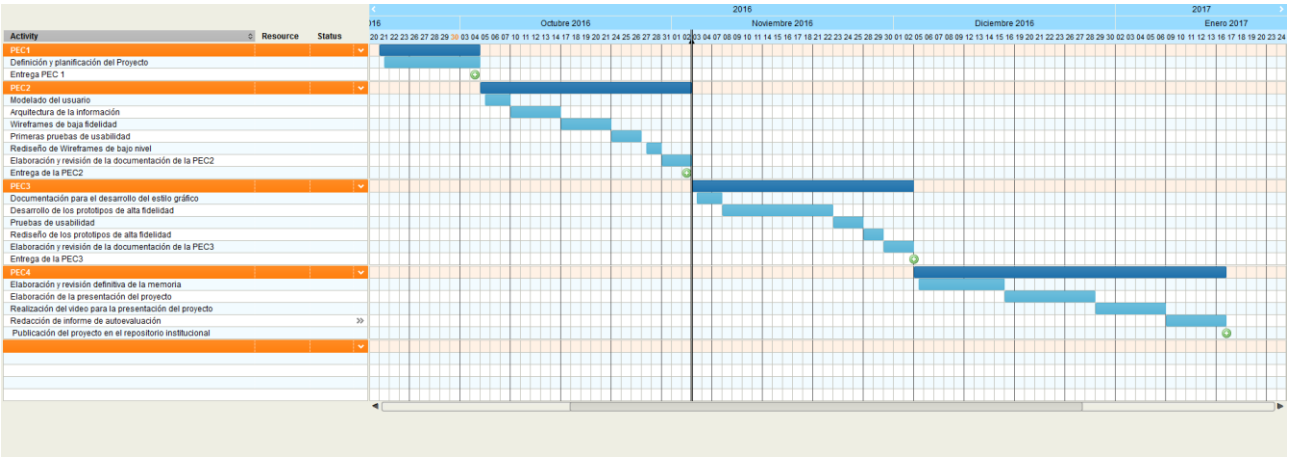

Figura 5: Diagrama de Gantt

9. Proceso de trabajo/desarrollo

En una primera fase se ha llevado a cabo la etapa de documentación y análisis del proyecto. Durante este periodo se han analizado en profundidad las cuestiones relativas al diseño de aplicaciones para dispositivos móviles. En este punto he de hacer especial mención al libro de Jackob Nielsen y Raluca Budiu Usabilidad en dispositivos móviles incluido en la bibliografía de este trabajo y que ha sido de gran importancia. En él se sientan las bases y fundamentos para el diseño de interfaces en pantallas pequeñas como las de los móviles.

En esta etapa inicial también ha sido de gran ayuda el repaso de conceptos de asignaturas ya cursadas anteriormente como Arquitectura de la información, Diseño de interfaces o en lo referente a la planificación, Gestión de proyectos. Además, para la planificación del proyecto y la elaboración del diagrama de Gantt, que muestra las tareas a realizar y en el momento que deben realizarse, se ha utilizado el software gratuito Tomi´s Planer.

Una vez concluida la definición del proyecto y elaborado el plan de trabajo a seguir se pasó a la etapa del diseño conceptual de la aplicación donde se tomarán decisiones clave sobre los contenidos que debe incluir y como debían estar organizados. En este sentido ha sido de gran ayuda la elaboración de un diagrama que muestra los sistemas de navegación y contenidos de la aplicación. En este caso, para su elaboración se utilizó el software en línea Gliffy que ofrece un amplio abanico de posibilidades y que tiene una curva de aprendizaje muy rápida.

Decidido que información se quiere ofrecer y como se organizará se procedió al estudio de los potenciales consumidores de nuestro producto para diseñar la aplicación en función de sus necesidades. Con este motivo se elaboraron diferentes perfiles de usuario considerando factores determinantes como la edad, profesión, nivel de conocimientos informáticos y entorno habitual de utilización de los dispositivos objeto de estudio. Estos perfiles fueron fundamentales a la hora de tomar decisiones en cuanto al diseño tratando de abarcar a todo el conjunto de posibles usuarios.

Aclarado qué se quiere mostrar, cómo se organizará y a quién va dirigido se comenzó a diseñar los primeros bocetos de la aplicación teniendo en cuenta que se utilizará en diferentes dispositivos con tamaños distintos de pantalla se realizaron distintos diseños. Para la creación de los bocetos se utilizó el software BalsamiqMockups muy intuitivo y con multitud de posibilidades.

Terminados los primeros diseños de la aplicación se debía comprobar si realmente eran efectivos con usuarios reales y si se habían tomado las decisiones adecuadas durante el proceso de diseño ya que en muchas ocasiones el diseñador tiene tanta información sobre el proyecto que pierde la perspectiva y puede cometer errores importantes.

Con este motivo se elaboraron una serie de test con usuarios en el que se tomaban en consideración las tareas que podían resultarles más complicadas como, por ejemplo, si les resultaba sencillo encontrar determinados contenidos o si algunas herramientas como la de búsqueda eran las más adecuadas para cumplir con sus expectativas. En definitiva, comprobar todos aquellos aspectos de la aplicación sobre los que el diseñador tenía dudas sobre su efectividad.

Los resultados de estos test arrojaron luz sobre algunas de las principales debilidades del sistema y tras su análisis se procedió a rediseñar aquellas partes que podrían mejorar notablemente la usabilidad y la experiencia de usuario.

El siguiente paso a tratar era el diseño visual de la aplicación. En una primera fase se buscaron referencias que pudieran resultar interesantes para el desarrollo gráfico del proyecto, en este sentido, se visitaron diferentes aplicaciones y páginas webs con funcionalidades similares. Durante este proceso se encontraron soluciones interesantes para el proyecto como la inclusión de iconos en el menú de navegación idea que proviene de la famosa aplicación AroundMe. Además, del diseño de esta aplicación también sirvió de inspiración para asignar diferentes colores a cada una de las categorías.

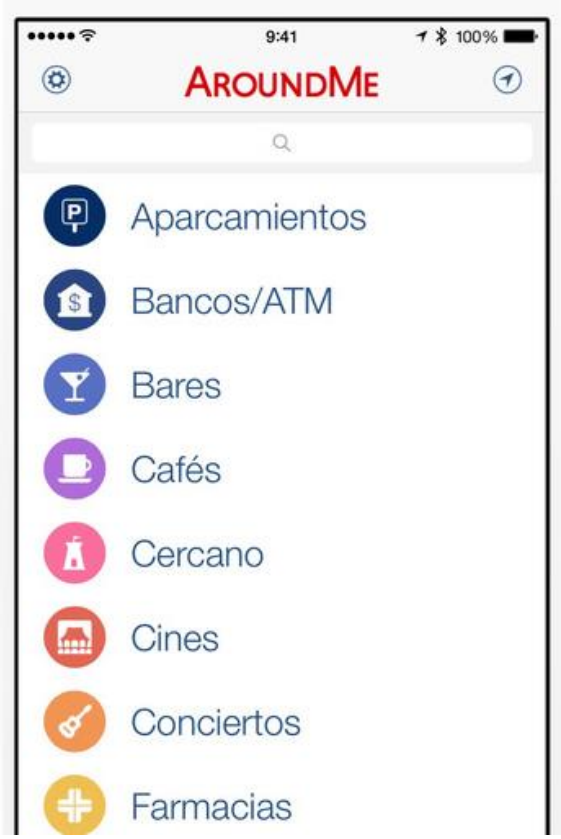

Figura 6: Menú de inicio de la aplicación AroundMe

Por otro lado, una vez documentadas las diferentes posibilidades de diseño existentes en el mercado se optó por crear una imagen visual que se ajustase a los parámetros del conocido como flat design o diseño gráfico plano ya que ofrecía una solución interesante tanto para las pantallas pequeñas del móvil como para las de mayor tamaño de las tabletas. Este tipo de diseño elimina las sombras, relieves, ornamentos, texturas, degradados, difuminados y cualquier sensación de tridimensionalidad. Creando un diseño más limpio y elegante.

Para la elección de los colores de la aplicación se utilizó la herramienta online Kuler[3] de Adobe que permite la selección de colores a partir de diferentes reglas cromáticas (Análogos, Monocromáticos, Tríada, Complementarios, Compuestos, Tono, Personalizados) en el caso particular de esta aplicación se utilizó la opción de Personalizados. Además, esta herramienta ofrece la posibilidad de explorar temas creados por otros usuarios que sirvieron de inspiración para algunas de las tonalidades seleccionadas en este proyecto.

El siguiente paso consistió en la elección del grid para el diseño de la aplicación por lo que se descargaron de internet plantillas gratuitas tanto para la versión móvil como para la de *tablets* que sirvieron de base del diseño de las diferentes pantallas, separando cada uno de los componentes de la interfaz en un espacio ordenado y organizando.

Para el diseño gráfico de las diferentes pantallas de la aplicación se utilizó el software Ilustrator de Adobe por adaptarse perfectamente a las necesidades del proyecto.

En la etapa final, para la grabación del video se utilizaron dos cámaras, un micrófono de corbata y se iluminó la escena con una ventana de luz que proporcionaba una iluminación cálida y suave. Para la edición y postproducción se utilizó el software Avid Media Composer con el que habitualmente trabajo.

Por último, para la elaboración de la presentación se usó el software After Effects para darle movimiento y que resultase más efectista.

---

3 https://color.adobe.com/es/create/color-wheel/

10. Prototipos

Los prototipos realizados se han basado en un análisis detallado de las últimas tendencias en el sector en aplicaciones similares. Además, se ha realizado prototipos para pantallas tanto de móviles como de tabletas en ambos casos el diseño se ha realizado en formato vertical ya que el formato horizontal no varía demasiado.

En la pantalla de inicio se muestra el menú de navegación, que organizado por categorías, permite al usuario seleccionar la que más le interese. La opción de actividades permanentes incluye un submenú que se despliega al ser seleccionado y que se muestra en la imagen en detalle. Además, se ofrece la posibilidad en esta pantalla de realizar búsquedas avanzadas.

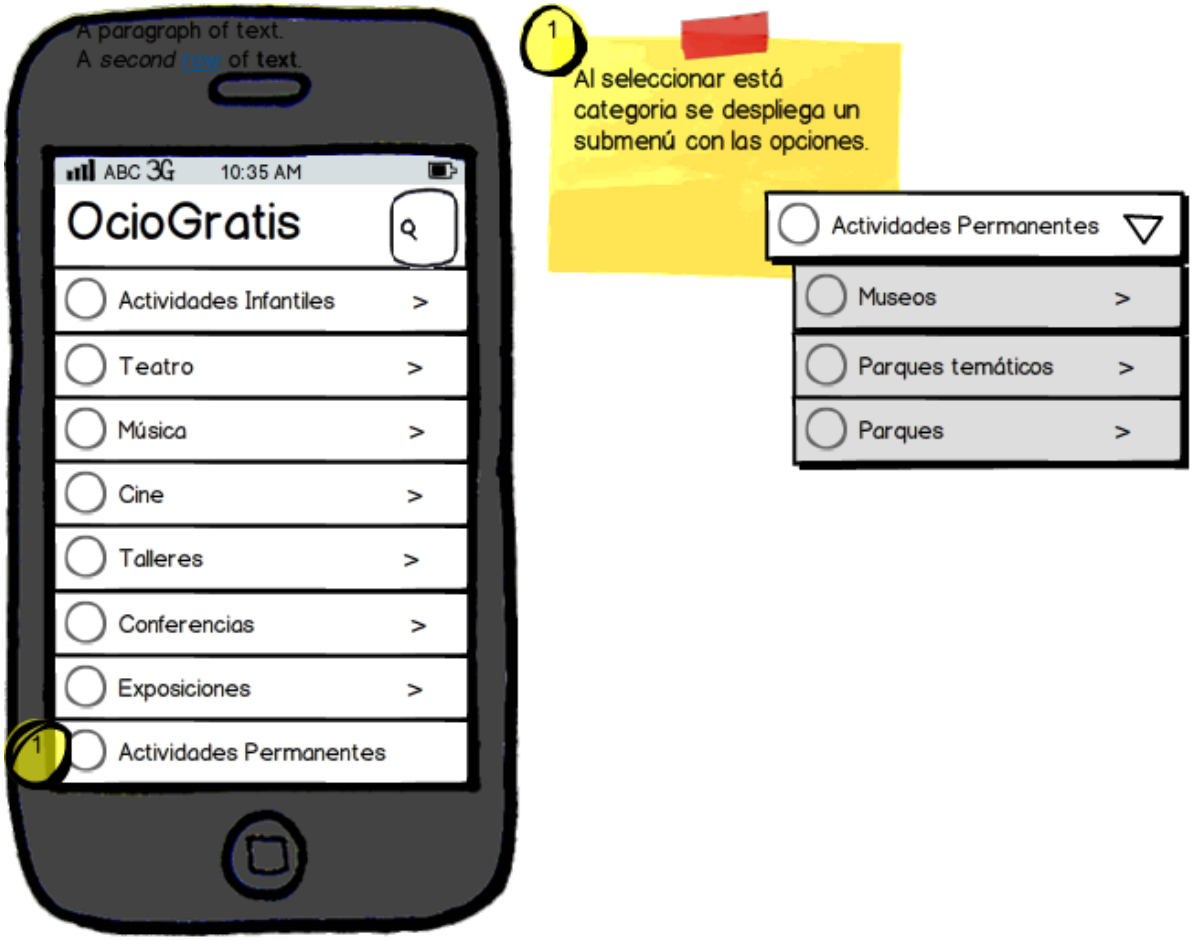

Figura 7: Pantalla de inicio versión móvil

La versión para *tablets* no difiere mucho de la de móviles salvo que para aprovechar el tamaño de la pantalla se ha incluido un mapa con la posición actual del dispositivo.

Figura 8: Pantalla de inicio versión tableta

Una vez seleccionada por el usuario la categoría que le resulta más interesante la aplicación le muestra todas las actividades ordenadas de más cerca a más lejos de su posición actual. Además, se incluye un sistema de navegación local que permite visualizar los eventos que tendrán lugar en los próximos días. Por otro lado, con el fin de ubicar al usuario y facilitarle la navegación se ha incluido en la parte superior un sistema de los denominados *breadcrump* o miga de pan que permite volver a la pantalla inicial.

Las actividades que se muestran en pantalla incluyen información de interés como puede ser la distancia a la que se encuentra, el nombre de la actividad, la hora a la que tendrá lugar y en el caso específico de las actividades infantiles si se trata de una obra de teatro, cine, música, etc.

Figura 9: Pantalla de actividades versión móvil

En la versión para tabletas de la aplicación el usuario puede visualizar la ubicación de las diferentes actividades en el mapa. Por lo demás, el diseño resulta muy similar a la versión móvil con el fin de no confundir al consumidor. Esta decisión tiene como objetivo dotar al sistema de coherencia facilitando su utilización independientemente del dispositivo que se use.

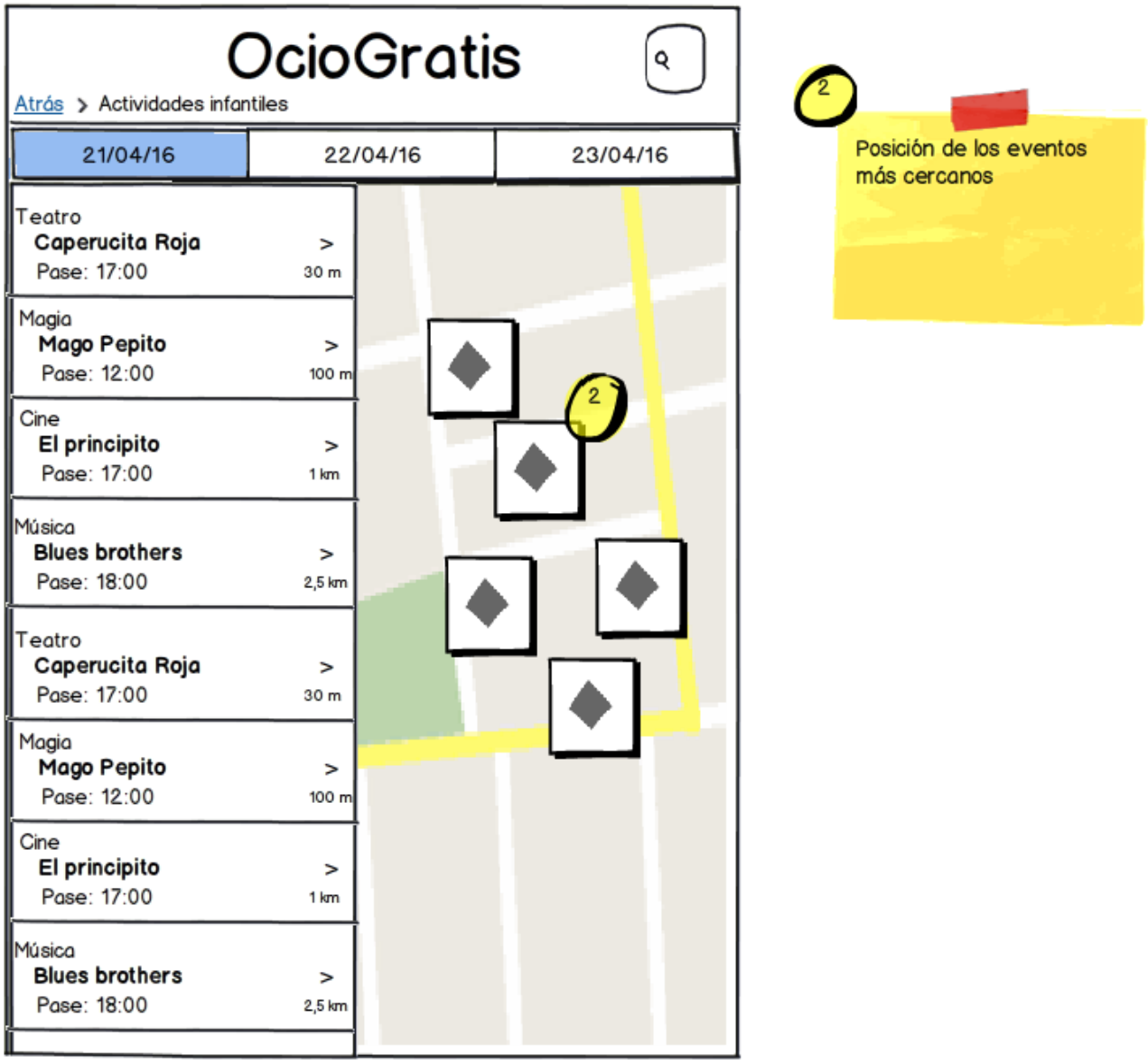

Figura 10: Pantalla de actividades versión tableta

En la versión móvil, una vez se selecciona la actividad deseada, la aplicación muestra información detallada sobre el evento como puede ser el teléfono, la página web si existe, una breve descripción, su ubicación. Además, se ofrece la opción de abrir el navegador de nuestro dispositivo para mostrarnos la ruta más adecuada para llegar al lugar donde se celebrará el evento.

Figura 11: Pantalla detalle de las actividades versión móvil

En la versión para tabletas se ha modificado algo el diseño gracias al tamaño de la pantalla ofreciendo directamente al usuario la ruta que debe seguir y en un menú contextual la información sobre el evento.

Figura 12: Pantalla detalle de las actividades versión tableta

Por último, se presenta el detalle de la pantalla de búsqueda que ha sido realizado solamente en su versión móvil ya que no difiere nada más que en tamaño con la versión para *tablets.* Esta herramienta permite realizar búsquedas avanzadas basándose en diferentes criterios como pueden ser la hora a la que se realizará el evento, la distancia o la categoría.

Figura 13: Pantalla detalle de la herramienta de búsqueda

11. Perfiles de usuario

Durante esta etapa del proyecto se definen los principales perfiles de usuario con el fin de diseñar una interfaz que se ajuste a sus necesidades y preferencias. Además, se tendrán en cuanta los posibles escenarios de utilización para en el momento de crear los diferentes elementos gráficos de la aplicación hacerlo de la manera más eficaz posible.

La plataforma se dirige principalmente a un grupo de usuarios, que denominaremos principal, y que son aquellos hombres y mujeres miembros de un núcleo familiar con al menos un hijo que buscan información rápida y accesible sobre ocio gratis en la comunidad de Madrid.

Por otro lado, se tendrán también en cuenta otro tipo de usuarios, que denominaremos secundarios, y que lo forman principalmente dos grupos. En primer lugar, estudiantes universitarios con escasos recursos económicos y que muestran cierto interés por el mundo de la cultura. En segundo lugar, nos encontramos con un perfil menos habitual pero no por ello menos importante, se trata de jubilados con cierta experiencia en el manejo de las nuevas tecnologías que desean ocupar su tiempo libre en el disfrute de actividades socioculturales.

Como puede observase los tipos de potenciales usuarios es muy heterogéneo por lo que será especialmente complicado acertar con un diseño adecuado que deje satisfechos a todos ellos. Por ese motivo en caso de tomar decisiones complicadas en cuanto usabilidad se priorizará al grupo principal de posibles consumidores descrito anteriormente.

En cuanto a los posibles escenarios de utilización se considera que pueden ser lugares públicos con mucho ruido. Por otro lado, se entiende que los usuarios nos dispondrán de mucho tiempo para navegar y visualizar la información que ofrece la aplicación. Este factor determinante deberá tenerse muy en consideración en el momento del diseño.

USUARIOS PRINCIPALES:
Usuario Tipo 1:

NOMBRE: ANA **EDAD:** 43 **PROFESIÓN:** DISEÑADORA
DESCRIPCIÓN PERSONAL: Ana vive con su marido en la zona de retiro de Madrid trabaja de diez a siete como diseñadora en un pequeño estudio cerca de su domicilio. Tiene una hija de 6 años de edad que a menudo lleva a un parque cercano a su casa y los fines de semana suelen disfrutarlos en familia realizando diferentes actividades de ocio.

En su trabajo, Ana está acostumbrada a utilizar internet y el ordenador de hecho pasa varias horas al día navegando buscando inspiración para su labor como diseñadora.

ESCENARIO DE UTILIZACIÓN:

Los viernes por la tarde suele tener horario reducido y termina a las cuatro de la tarde de trabajar, mientras espera al autobús que le lleva a casa navega en su móvil por diferentes blogs, dedicados al ocio infantil, para localizar alguna actividad novedosa durante el fin de semana. Salvo en contadas ocasiones, los planes que ofrecen estas webs suelen ser los mismos por lo que habitualmente recurre al consejo de algún amigo o compañero de trabajo que le sugiere algún plan interesante.

Usuario Tipo 2:

NOMBRE: ERNESTO **EDAD:** 40 **PROFESIÓN:** PROFESOR DE AUTOESCUELA

DESCRIPCIÓN PERSONAL:

Ernesto está casado y tiene dos hijos trabaja la mayor parte del día como profesor de autoescuela suele utilizar su teléfono inteligente para navegar por internet mientras espera entre un alumno y el siguiente. Durante la semana casi no ve a sus hijos por lo que los fines de semana suele aprovecharlos para pasar tiempo con ellos.

Entre sus aficiones destaca el cine, el teatro, leer y caminar por el campo o la montaña. Cuando no llega muy tarde de trabajar suele consultar por internet algún que otro periódico digital para informarse de lo ocurrido durante el día. También le gusta informase sobre las últimas películas estrenadas o rutas para pasear por el campo esta información la consulta en diferentes blogs especializados.

ESCENARIO DE UTILIZACIÓN:

Es jueves a las cinco de la tarde y acaba de terminar una clase el siguiente alumno le ha llamado que no puede acudir y dispones de una hora libre, para entretenerse navega por internet a través de su *Smartphone,* comienza buscando información sobre la cartelera y los nuevos estrenos cinematográficos de la semana. Después de pasar un rato navegando y encontrar alguna película interesante consulta los horarios de los cines donde proyectan el film.

USUARIOS SECUNDARIOS:

Usuario Tipo 1:

NOMBRE: SARA **EDAD:** 21 **PROFESIÓN:** ESTUDIANTE
DESCRIPCIÓN PERSONAL: Sara es una joven estudiante de Administración y dirección de empresas que asiste a clases por la mañana y suele pasar las tardes estudiando, los fines de semana los dedica a salir con sus amigos. Tiene pareja desde hace 2 años y suelen disfrutar de su tiempo libre asistiendo a conciertos, obras de teatro y a el cine, aunque no tanto como les gustaría debido a lo limitado de sus recursos económicos. Sara está acostumbrada a utilizar su teléfono móvil para actualizar sus perfiles en las redes sociales especialmente Facebook y Twitter. Además, por las noches utiliza su ordenador portátil o Tablet para disfrutar de sus películas y series favoritas.
ESCENARIO DE UTILIZACIÓN: Sara suele acudir a la universidad en metro y aprovecha el tiempo que pasa en el transporte público para navegar por internet a través de su *Smartphone* revisando las entradas en sus redes sociales y publicando de vez en cuando. En algunas ocasiones realiza compras online en alguna de sus tiendas de ropa preferidas.

Usuario Tipo 2:

NOMBRE: PEDRO **EDAD:** 66 **PROFESIÓN:** JUBILADO

DESCRIPCIÓN PERSONAL:

Pedro es viudo y se retiró de forma anticipada hace dos años de una empresa, le gusta viajar y disfrutar del tiempo libre que ahora dispone. Por las mañanas realiza las tareas del hogar, hacer la compra, preparar la comida, lavar la ropa y por las tardes suele acudir al centro de la tercera edad de su barrio para echar una partida de cartas. Los fines de semana acude al mismo lugar para asistir a las actividades que se suele organizar en estos centros.

Desde hace un tiempo posee un teléfono inteligente que le regalaron sus hijos por su cumpleaños y que poco a poco ha ido dominando sus funcionalidades básicas. Lo suele utilizar para contestar *WhatsApp* que le envía su familia, aunque recientemente también ha aprendido a navegar por internet.

ESCENARIO DE UTILIZACIÓN:

Son las nueve de la tarde y Pedro ha vuelto a su casa, antes de cenar, suele dedicar un tiempo a navegar por la web a través de su móvil normalmente la mayor parte del tiempo lo pasa realizando búsquedas aleatorias en Google sobre temas que le interesan como, por ejemplo, opiniones sobre las últimas noticias de actualidad o los resultados de los partidos de fútbol de la jornada.

12. Usabilidad/UX

La definición más comúnmente de usabilidad es la que se expone en la norma ISO 9241-11[4] en la cual usabilidad se describe como el grado con el que un producto puede ser usado por usuarios específicos para alcanzar objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción, en un contexto de uso específico. La norma define como especificar y medir la usabilidad de productos y aquellos factores que tienen un efecto en la misma; también destaca que la usabilidad en terminales con pantalla de visualización es dependiente del contexto de uso y que el nivel de usabilidad alcanzado dependerá de las circunstancias específicas en las que se utiliza el producto. El contexto de uso lo forman los usuarios, las tareas a realizar, el equipamiento (hardware, software y materiales), así como también los entornos físicos y sociales que pueden influir en la facilidad de uso de un producto.

Por tanto, en el proceso de desarrollo de la interfaz de usuario se han tenido muy en cuenta esta definición, así como las recomendaciones sobre esta cuestión en particular. En este sentido, se ha realizado en primer lugar, un análisis de tipo heurístico, método que consiste en evaluar los elementos del interfaz de usuario con el objetivo de medir su calidad en relación con la facilidad para ser aprendido y usado por un determinado grupo de usuarios en un contexto concreto. En segundo lugar, se han realizado test con usuarios para comprobar la efectividad del diseño. Además, se ha efectuado un proceso de investigación en aplicaciones similares para comprobar sus fortalezas y debilidades, aplicando a nuestro diseño las buenas prácticas que ya de hecho existen en el sector.

Al tratarse de un diseño para dispositivos móviles el principal problema al que nos enfrentamos es el del tamaño de la pantalla. En este sentido, se ha tratado de aprovechar al máximo el espacio disponible siempre teniendo en cuenta el tamaño adecuado de los elementos de interacción de la interfaz que no puede ser muy reducido ya que el usuario de dispositivos móviles suele interactuar con sus dedos y elementos de interacción muy pequeños podrían dificultar el uso de la aplicación.

Además, con el objetivo de aprovechar el espacio disponible de la forma más eficiente se ha tenido especial cuidado en la selección de información que se muestra al consumidor de nuestra aplicación en cada pantalla. Ofreciendo los datos imprescindibles y necesarios, sin información redundante o poco útil. Por ello, se ha utilizado el método de información progresiva en el que se ofrece los datos al usuario de forma fragmentada y secuencial. En un principio, solo se muestran las categorías (cine, teatro, música, etc.) donde el usuario seleccionará la que más le interese, posteriormente se muestran las actividades con los datos más relevantes como la hora y la distancia a la que se encuentra y por último si existe un interés especial información más detallada como el teléfono, la página y una breve descripción.

[4] ISO 9241-11: Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) – part 11: Guidance on usability.

Por otro lado, para dotar de mayor consistencia al interfaz, así como para facilitar su uso y aprendizaje, el diseño tanto de la versión móvil como la de tabletas es muy similar, es decir, que los elementos de la interfaz tienen un uso predecible por parte del usuario, cada botón realizará la misma acción independientemente del lugar de la aplicación en que se encuentre.

Para finalizar, en el menú de la página de inicio se ha optado por incluir iconos que favorece que el usuario reconozca la información que encontrará en cada categoría antes de acceder a la misma. Por otro lado, se ha evitado la utilización incluir elementos icónicos solamente ya que de esta forma el resultado sería demasiado críptico y podría confundir al consumidor final de la aplicación.

En cuanto a la herramienta de búsqueda se ha tratado que fuera una opción avanzada para usuarios con necesidades específicas, aunque tratando de mantener la máxima de incluir solo aquellos elementos estrictamente necesarios. Además, se ha tenido en cuenta la dificultad que entraña en un dispositivo móvil el ingreso de datos ajustado de forma adecuada el tamaño de los botones y elementos seleccionables.

13. Tests

Para la realización del test se han establecido un grupo de tareas que son susceptibles de generar problemas de usabilidad. Se han seleccionado un grupo de cinco personas con características similares a las del potencial usuario y se les ha pedido que vayan comentando en voz alta sus impresiones mientras realizan la prueba.

Las tareas propuestas son las siguientes:

1. Quieres visitar los museos de la ciudad ¿cómo lo harías?
2. Deseas encontrar una actividad que realizar con tu hijo para esta tarde.
3. Deseas saber que obras de teatro hay programadas para pasado mañana.
4. Te gustaría encontrar actividades algo más alejadas de la zona donde te encuentras.
5. Quieres saber la ruta para ir a una actividad infantil que te interesa.
6. Quieres visitar el parque de atracciones de Madrid y deseas obtener información sobre los horarios.
7. Quieres llamar por teléfono al centro cultural donde tendrá lugar el espectáculo infantil caperucita roja.

A continuación, se muestran los perfiles de los usuarios a los que se les realizó el test:

USUARIO 1

NOMBRE: Pilar de la Calle

EDAD: 48

PROFESIÓN: Empresaria

NIVEL TECNOLÓGICO: Está habituada a trabajar con el ordenador y Smartphone para navegar por internet.

USUARIO 2

NOMBRE: Taeko Kojima

EDAD: 35

PROFESIÓN: Profesora de japonés

NIVEL TECNOLÓGICO: Trabaja de forma habitual con las nuevas tecnologías.

USUARIO 3

NOMBRE: Ernesto de la Calle

EDAD: 68

PROFESIÓN: Jubilado

NIVEL TECNOLÓGICO: Conocimientos muy básicos.

USUARIO 4

NOMBRE: Sara infantes

EDAD: 25

PROFESIÓN: Marketing Digital

NIVEL TECNOLÓGICO: Alto nivel de manejo y conocimientos sobre las nuevas tecnologías.

USUARIO 5

NOMBRE: Julián Infantes

EDAD: 54

PROFESIÓN: Comercial

NIVEL TECNOLÓGICO: Navega habitualmente por internet y utiliza su teléfono inteligente a menudo.

Las pruebas realizadas han demostrado que a nivel general la aplicación resulta sencilla de utilizar y fácilmente entendible por todos los usuarios. Las tareas 2,3,4,5 y 7 no supusieron un problema para ninguno de los usuarios y todos las finalizaron en un tiempo razonable. El único aspecto a destacar durante la realización del test es que dos de los usuarios manifestaros su dificultad para leer alguno de los contenidos debido al tamaño de la tipografía. Este aspecto se tendrá en cuenta en el diseño final tratando de aumentar el tamaño de la fuente y eligiendo una tipografía suficientemente legible.

Las actividades 1 y 6 sin embargo si mostraron un problema importante en el etiquetado de las categorías ya que tres de los cinco participantes buscaron los museos en la categoría exposiciones y el parque de atracciones en la categoría actividades infantiles, aunque después de manifestarles que en ese lugar no se encontraba la información que solicitaban todos ellos la buscaron en la categoría actividades permanentes. Uno de los participantes comento que no la había seleccionado antes porque al no aparecer el icono de la flecha pensó que no era seleccionable. Para solucionar este problema existen dos opciones:

1) Trasladar el contenido de museos a exposiciones y etiquetar esta opción como Museos/exposiciones y después trasladar el contenido de parques temáticos a actividades infantiles y, por último, crear una nueva categoría denominada zonas verdes para el contenido de parques.
2) Una solución alternativa es dotar de una mayor presencia a la categoría actividades permanentes y mostrar visualmente que es una opción con varias categorías.

En principio se ha optado por la segunda opción ya que la primera se mezclarían contenidos diferentes, por un lado, eventos temporales y, por otro lado, lugares que son de interés pero que siempre tienen actividades y esto podría resultar confuso. El diseño de la página de inicio de la aplicación queda por tanto como se muestra en la figura 13.

Figura 14: Rediseño de la pantalla de inicio

Por otro lado, la herramienta de búsqueda también ha demostrado problemas de usabilidad. En primer lugar, ninguno de los usuarios recurrió a ella para la búsqueda de resultados y segundo lugar, cuando se les pedía que la utilizaran el ingreso de datos sobretodo en el caso de la búsqueda por franja horaria daba lugar a confusión ya que los usuarios introducían las horas en distintos formatos,

En vista de los resultados podía obviarse esta herramienta y no incluirse en el diseño, aunque como se considera que puede resultar útil a los usuarios más avanzados se ha optado por realizar una pequeña introducción de sus principales funcionalidades al iniciar por primera vez la aplicación. Además de rediseñar su interfaz.

Figura 15: Pantalla de ayuda inicial

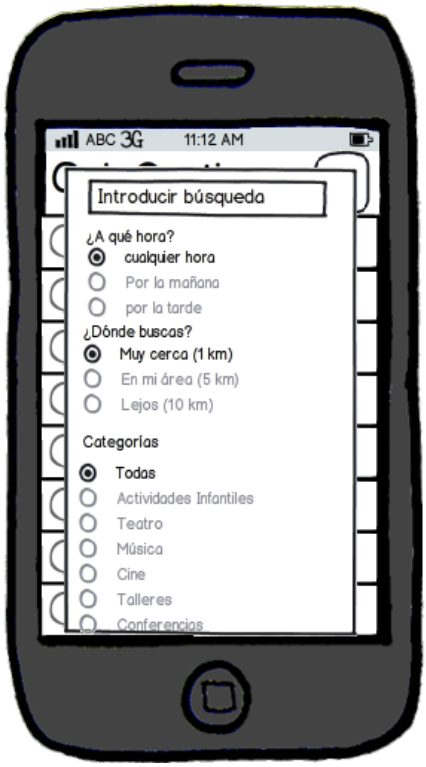

Figura 16: Rediseño herramienta de búsqueda

Además, de las tareas a realizar se solicitó a los participantes en la prueba que rellenasen un breve cuestionario con preguntas concretas acerca del diseño valoradas en una escala de 1 (completamente de acuerdo a 5 (completamente en desacuerdo) y una última cuestión más abierta donde podían expresar su opinión sobre el producto.

1. El producto es fácil de utilizar. 1 2 3 4 5
2. Es fácil saber en cada momento en que punto de la aplicación me encuentro. 1 2 3 4 5
3. Es difícil aprender a utilizarla. 1 2 3 4 5
4. Encuentro útil la herramienta de búsqueda 1 2 3 4 5
5. Las opciones que me brinda la herramienta de búsqueda las considero suficientes. 1 2 3 4 5
6. Resulta sencillo encontrar la información que busco. 1 2 3 4 5
7. Es predecible el contenido que voy a encontrar en cada categoría del menú principal. 1 2 3 4 5
8. Considero suficiente la información que me ofrece la aplicación sobre cada actividad. 1 2 3 4 5
9. Utilizaría la aplicación de forma habitual para planificar mi tiempo de ocio. 1 2 3 4 5
10. Qué opciones o herramientas considero que si se añadiesen mejorarían la aplicación.

Los resultados de las encuestas realizadas fueron los siguientes:

USUARIO 1

1. El producto es fácil de utilizar. 1 2 3 4 5
2. Es fácil saber en cada momento en que punto de la aplicación me encuentro. 1 2 3 4 5
3. Es difícil aprender a utilizarla. 1 2 3 4 5
4. Encuentro útil la herramienta de búsqueda 1 2 3 4 5
5. Las opciones que me brinda la herramienta de búsqueda las considero suficientes. 1 2 3 4 5
6. Resulta sencillo encontrar la información que busco. 1 2 3 4 5
7. Es predecible el contenido que voy a encontrar en cada categoría del menú principal. 1 2 3 4 5
8. Considero suficiente la información que me ofrece la aplicación sobre cada actividad. 1 2 3 4 5
9. Utilizaría la aplicación de forma habitual para planificar mi tiempo de ocio. 1 2 3 4 5
10. Qué opciones o herramientas considero que si se añadiesen mejorarían la aplicación.

    Incluiría información sobre restaurantes cercanos con descuentos o baratos

USUARIO 2

1. El producto es fácil de utilizar. 1 2 3 4 5
2. Es fácil saber en cada momento en que punto de la aplicación me encuentro. 1 2 3 4 5
3. Es difícil aprender a utilizarla. 1 2 3 4 5
4. Encuentro útil la herramienta de búsqueda 1 2 3 4 5
5. Las opciones que me brinda la herramienta de búsqueda las considero suficientes. 1 2 3 4 5
6. Resulta sencillo encontrar la información que busco. 1 2 3 4 5
7. Es predecible el contenido que voy a encontrar en cada categoría del menú principal. 1 2 3 4 5
8. Considero suficiente la información que me ofrece la aplicación sobre cada actividad. 1 2 3 4 5
9. Utilizaría la aplicación de forma habitual para planificar mi tiempo de ocio. 1 2 3 4 5
10. Qué opciones o herramientas considero que si se añadiesen mejorarían la aplicación.

Incluiría valoración por parte de otros usuarios sobre las actividades.

USUARIO 3

1. El producto es fácil de utilizar. 1 2 3 4 5
2. Es fácil saber en cada momento en que punto de la aplicación me encuentro. 1 2 3 4 5
3. Es difícil aprender a utilizarla. 1 2 3 4 5
4. Encuentro útil la herramienta de búsqueda 1 2 3 4 5
5. Las opciones que me brinda la herramienta de búsqueda las considero suficientes. 1 2 3 4 5
6. Resulta sencillo encontrar la información que busco. 1 2 3 4 5
7. Es predecible el contenido que voy a encontrar en cada categoría del menú principal. 1 2 3 4 5
8. Considero suficiente la información que me ofrece la aplicación sobre cada actividad. 1 2 3 4 5
9. Utilizaría la aplicación de forma habitual para planificar mi tiempo de ocio. 1 2 3 4 5
10. Qué opciones o herramientas considero que si se añadiesen mejorarían la aplicación.

    No se me ocurre ninguna otra opción.

USUARIO 4

1. El producto es fácil de utilizar. 1 2 3 4 5
2. Es fácil saber en cada momento en que punto de la aplicación me encuentro. 1 2 3 4 5
3. Es difícil aprender a utilizarla. 1 2 3 4 5
4. Encuentro útil la herramienta de búsqueda 1 2 3 4 5
5. Las opciones que me brinda la herramienta de búsqueda las considero suficientes. 1 2 3 4 5
6. Resulta sencillo encontrar la información que busco. 1 2 3 4 5
7. Es predecible el contenido que voy a encontrar en cada categoría del menú principal. 1 2 3 4 5
8. Considero suficiente la información que me ofrece la aplicación sobre cada actividad. 1 2 3 4 5
9. Utilizaría la aplicación de forma habitual para planificar mi tiempo de ocio. 1 2 3 4 5
10. Qué opciones o herramientas considero que si se añadiesen mejorarían la aplicación.

    Renombraría la opción de actividades permanentes y añadiría algún icono para aclarar que es una opción seleccionable con contenido.

USUARIO 5

1. El producto es fácil de utilizar. 1 2 3 4 5
2. Es fácil saber en cada momento en que punto de la aplicación me encuentro. 1 2 3 4 5
3. Es difícil aprender a utilizarla. 1 2 3 4 5
4. Encuentro útil la herramienta de búsqueda 1 2 3 4 5
5. Las opciones que me brinda la herramienta de búsqueda las considero suficientes. 1 2 3 4 5
6. Resulta sencillo encontrar la información que busco. 1 2 3 4 5
7. Es predecible el contenido que voy a encontrar en cada categoría del menú principal. 1 2 3 4 5
8. Considero suficiente la información que me ofrece la aplicación sobre cada actividad. 1 2 3 4 5
9. Utilizaría la aplicación de forma habitual para planificar mi tiempo de ocio. 1 2 3 4 5

10. Qué opciones o herramientas considero que si se añadiesen mejorarían la aplicación.
    Añadiría otras categorías como actividades deportivas.

Del resultado de la encuesta se pueden extraer varias conclusiones. En primer lugar, que a nivel general la aplicación resulta fácil de utilizar para la mayoría de usuarios lo que suponía un reto importante, además también se ha obtenido un resultado aceptable en lo referente a la organización de los resultados y el sistema de navegación que parece no mostrar problemas significativos salvo el de la categoría actividades permanentes como se mencionó en apartados anteriores.

En segundo lugar, existe una pauta que se repite en la mayoría de los encuestados que es su reticencia a la utilización de la herramienta de búsqueda y su aparente falta de utilidad se espera haber solucionado este problema con el nuevo diseño en el que se incluye la ayuda inicial.

En tercer lugar, entre las propuestas que manifestaron los usuarios como posibles mejoras de la aplicación destacaremos una que ha resultado interesante al equipo de diseño que es la posibilidad por parte de los usuarios de valorar las actividades propuestas a fin de que sirvan de guía para otros usuarios. Otras propuestas, como la de incluir información sobre establecimientos hosteleros o tiendas que ofrezcan descuentos, aunque también resulta interesante se ha considerado que desvirtuarían la esencia de la aplicación que es la de ofertar eventos gratuitos.

A continuación, se muestra el rediseño de la página detalle de actividades con la nueva funcionalidad que permite a los usuarios valorar las actividades de las que ya han disfrutado, simplemente con apretar sobre alguna de las estrellas se habrá añadido una valoración.

Figura 17: Rediseño pantalla de actividades

14. Diseño gráfico de la aplicación

14.1 Introducción

El diseño flat es una tendencia actual en cuanto a diseño web y se contrapone a las antiguas tendencias que pecaban de barrocas con un exceso de elementos decorativos y efectos que predominaban incluso por encima de otros aspectos mucho más importantes como la usabilidad, la respuesta de los servidores, etc. El máximo exponente de estas tendencias es el denominado diseño skeuomorphic que consiste en la simulación, cuanto más real mejor, en la interfaz de cualquier elemento de la vida real. Un ejemplo de este tipo de diseño lo encontramos en la aplicación ibooks de Apple que simula una estantería con los libros de nuestra biblioteca.

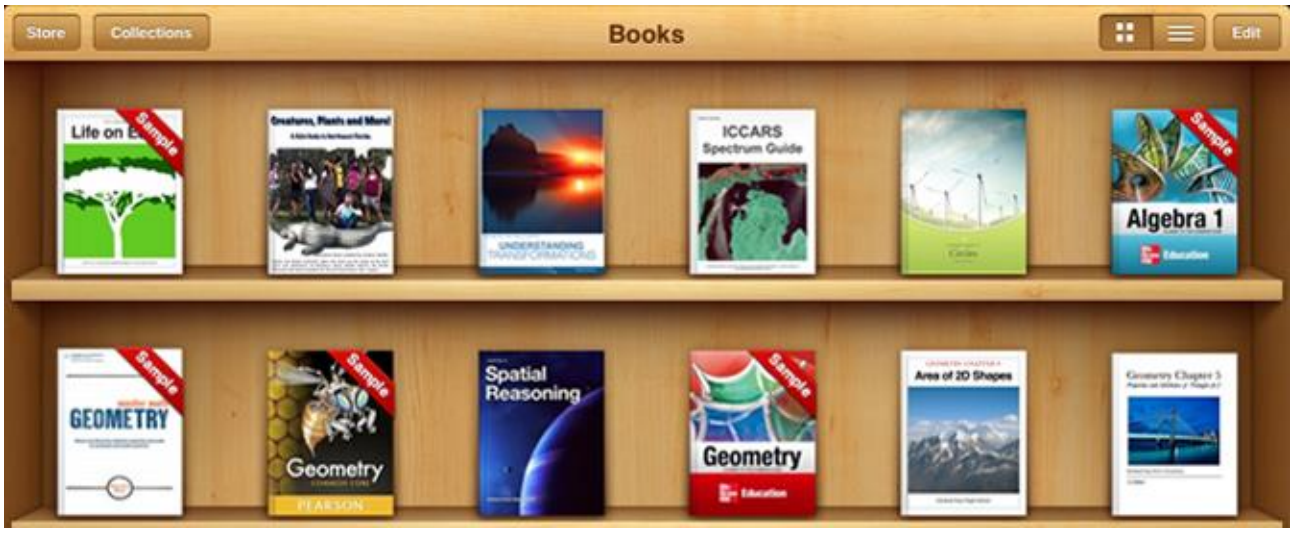

Figura 18: Ejemplo de diseño skeuomorphic

Como se mencionaba al comienzo en el polo opuesto se encuentra el *flat design* que propone diseños web sencillos, minimalistas y limpios en su representación una de las empresas que han potenciado este tipo de diseño ha sido Microsoft con el diseño de las últimas versiones de Windows. Con su diseño de interfaz con elementos sencillos y tipografía y colores planos transmitiendo la información rápidamente mientras visualmente resulta atractivo y accesible. Además, facilita la adaptación a los cambios de tamaño de los diferentes navegadores y dispositivos. Por otro lado, al simplificar los elementos de diseño los sitios web son capaces de cargar más rápido la información mejorando la experiencia de usuario. Entre las principales críticas a este tipo de diseño destaca la posibilidad de presentar problemas de usabilidad ya que un diseño de este tipo puede generar confusión sobre qué elementos se pueden presionar o contienen enlaces, en muchas ocasiones el usuario no está muy seguro de cuales son.

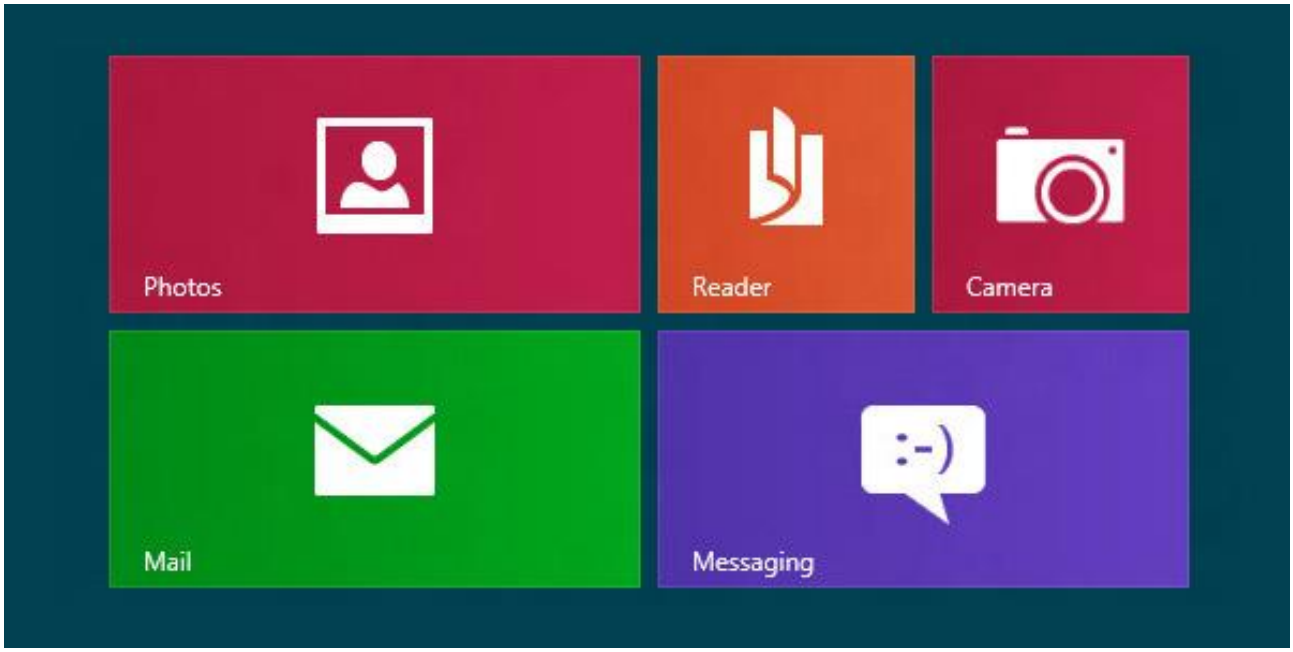

Figura 19: Ejemplo de diseño flat

Principales características del *flat design* en cuanto al color cualquier color es válido y susceptible de ser utilizado, aunque existen dos premisas que deben cumplir una es la baja saturación y otra la escasa intensidad que recuerdan a los colores utilizados en los años 40 y 50. En referencia a la tipografía por lo general *sans-serif*, discretas, sobrias y con poco peso visual. Otro aspecto destacable es el tamaño y los espacios vacíos. Como respuesta a los dispositivos táctiles, y su diversidad de tamaños, carentes de puntero u otro dispositivo señalizador que no sean los dedos, los tamaños de los distintos elementos suelen ser más que generosos. Así como el espacio asignado a cada uno. Desde el tamaño de las fuentes hasta cualquier elemento gráfico. Sus anchuras y el espacio que los separa garantiza que no haya pulsaciones no deseadas. Para concluir, este tipo de diseño se caracteriza por elementos simples y efectos discretos.

14.2 Elementos del diseño

En primer lugar, se tomará en consideración los tamaños seleccionados para la creación de los diseños de la aplicación que son de 320 x 595 para los teléfonos móviles que corresponden al tamaño de pantalla del iPhone 5 y 5s. Para el caso de las tabletas las medidas han sido de 768 x 1024 medidas de casi todos los modelos de iPad. También se ha tenido en consideración el tamaño de los elementos del menú todos ellos superiores a los 44px recomendados por los fabricantes para que la interacción con los dedos. El tamaño en la aplicación móvil es de 65px con dos pixeles de separación y 80px en la versión para tabletas.

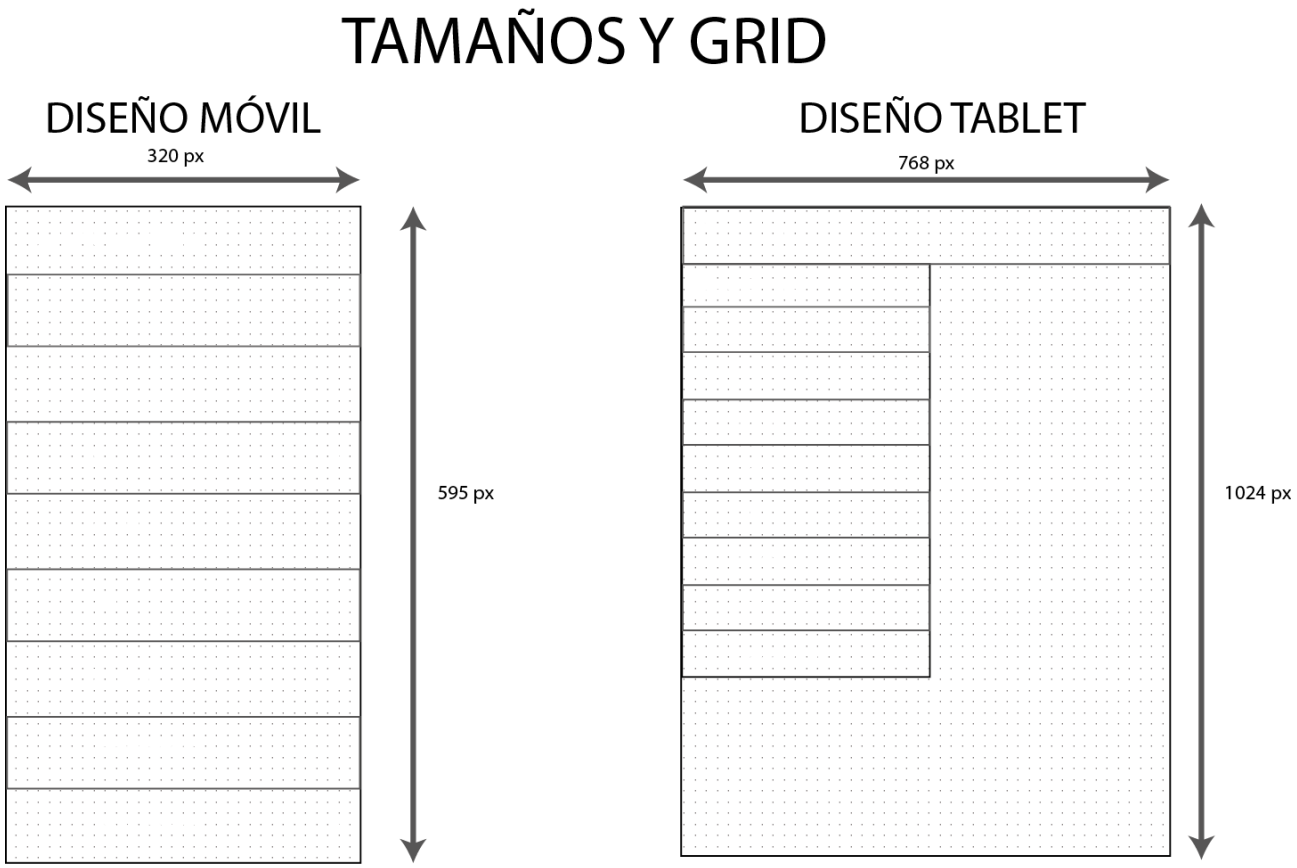

Figura 20: Tamaños y grid

El color ha jugado un papel muy importante en el diseño de la aplicación ya que sirve como distintivo de cada una de las categorías del menú de inicio lo que favorece la navegación. El usuario gracias a este uso del color conocerá en todo momento en que parte de la aplicación se encuentra. Los colores seleccionados no son excesivamente brillantes, pero si contrastan perfectamente entre ellos. Existen tres colores de fondo uno azul como fondo de la aplicación otro gris azulado como fondo de la herramienta de búsqueda y un gris muy claro como fondo de los menús de actividades.

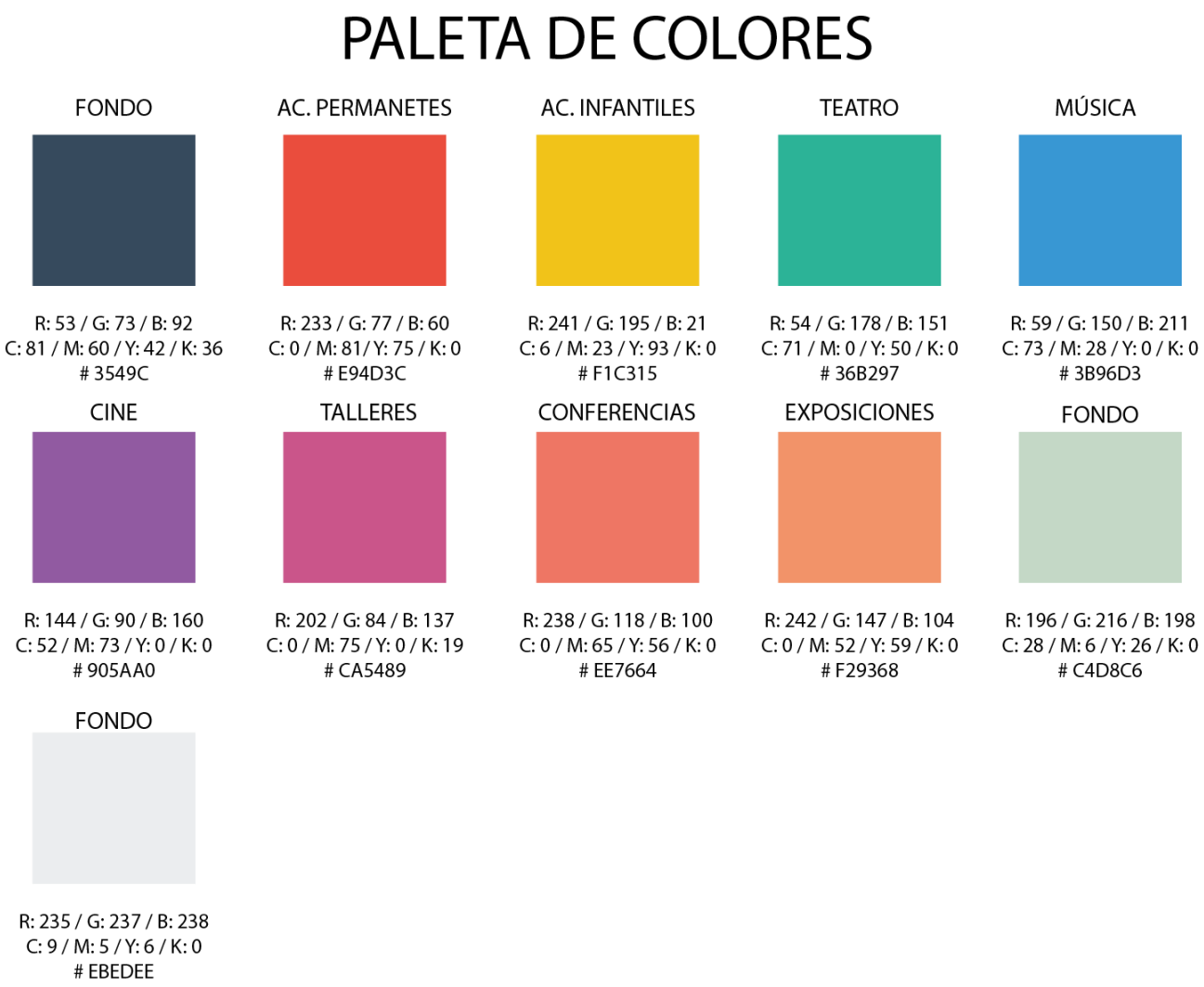

Figura 21: Paleta de colores

En referencia a la tipografía se ha utilizado solamente dos, una para más vistosa para el logotipo de la aplicación denominada Alba y otra más clásica para el resto de la aplicación la Helvética LT Std una tipografía *san-serif* o sin remate que rinde mejor a tamaños pequeños y bajas resoluciones y que, además, facilita la lectura y legibilidad en pantalla

TIPOGRAFÍA

ALBA
1234567890
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Helvetica LT std
1234567890
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Figura 22: Tipografías

Otro elemento interesante del diseño de la aplicación es la incorporación de iconos que sirven principalmente como apoyo visual al texto y que permiten diferenciar cada una de las diferentes categorías. Cada icono es del color de la categoría a la que representa y aparece dentro de un circulo de color blanco. Como se mencionó con anterioridad el color facilita al usuario localizar en qué punto o categoría de la aplicación se encuentra y en este sentido también se ha optado por personalizar los iconos que indican la ubicación de las actividades en el mapa ofreciendo la información de una forma atractiva y visual.

Por otro lado, también se han incluido dos iconos uno para identificar la información sobre la página web del evento y otro como la misma función para el teléfono.

Figura 23: Iconos

14.3 Diseños definitivos

En este apartado se muestran los diferentes diseños tanto para la versión móvil como para tabletas de todas las páginas de la aplicación donde se podrá apreciar con claridad el sistema de navegación, así como la información que se deberá incluir en cada una de las páginas.

Como elementos claves del diseño se puede apreciar el color y su importancia a la hora de situarse en la aplicación, así como la simplicidad y limpieza del diseño sin efectos excesivos como sombras o degradados y con unos colores planos que crean una interface de usuario clara, fácil de utilizar y visualmente atractiva.

Por otro lado, resulta interesante la utilización de los iconos como ayuda visual a la navegación además de proporcionar una solución visual bastante atractiva que trata de generar una experiencia de usuario que resulte positiva y agradable.

Figura 24: Pantalla de Inicio

Figura 25: Pantalla de Inicio desplegada

Figura 26: Pantalla zonas verdes

Figura 27: Pantalla zonas verdes detalle

Figura 28: Pantalla museos

Figura 29: Pantalla museos detalle

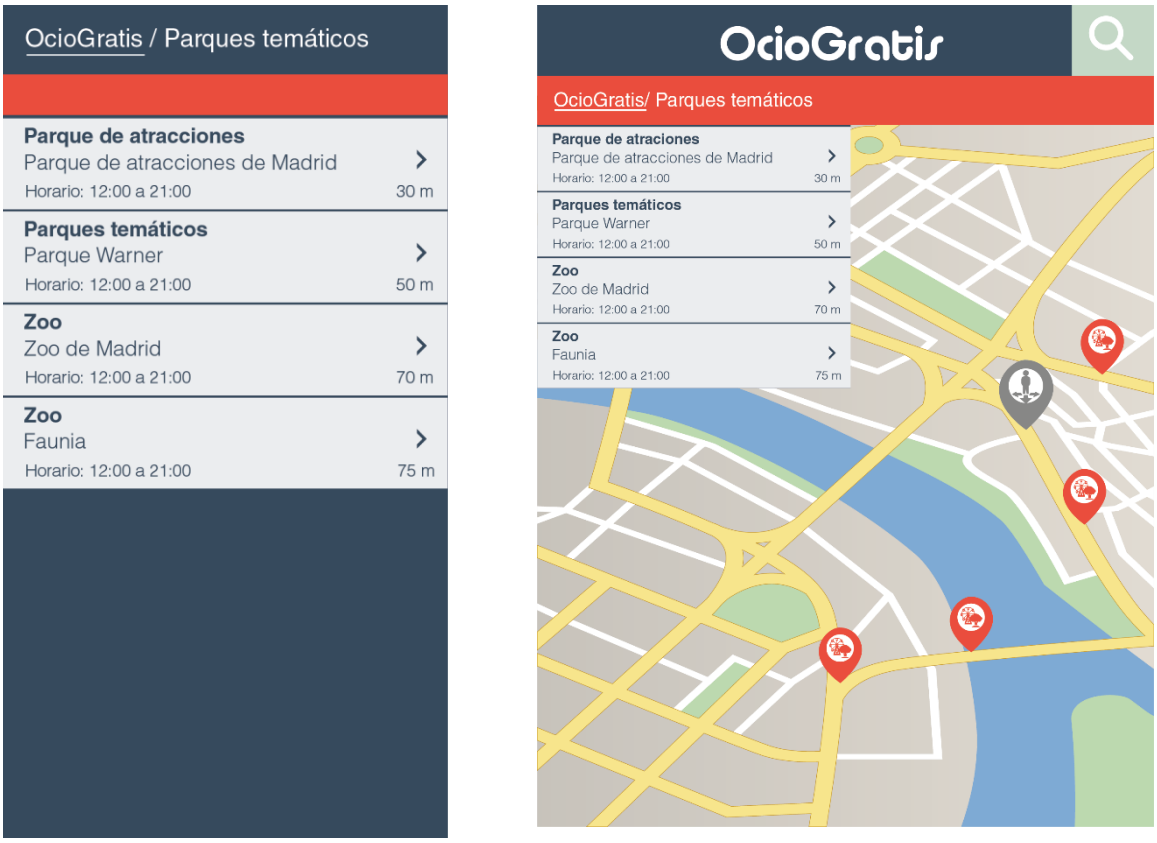

Figura 30: Pantalla parques temáticos

Figura 31: Pantalla parques temáticos detalle

Figura 32: Pantalla actividades infantiles

Figura 33: Pantalla actividades infantiles detalle

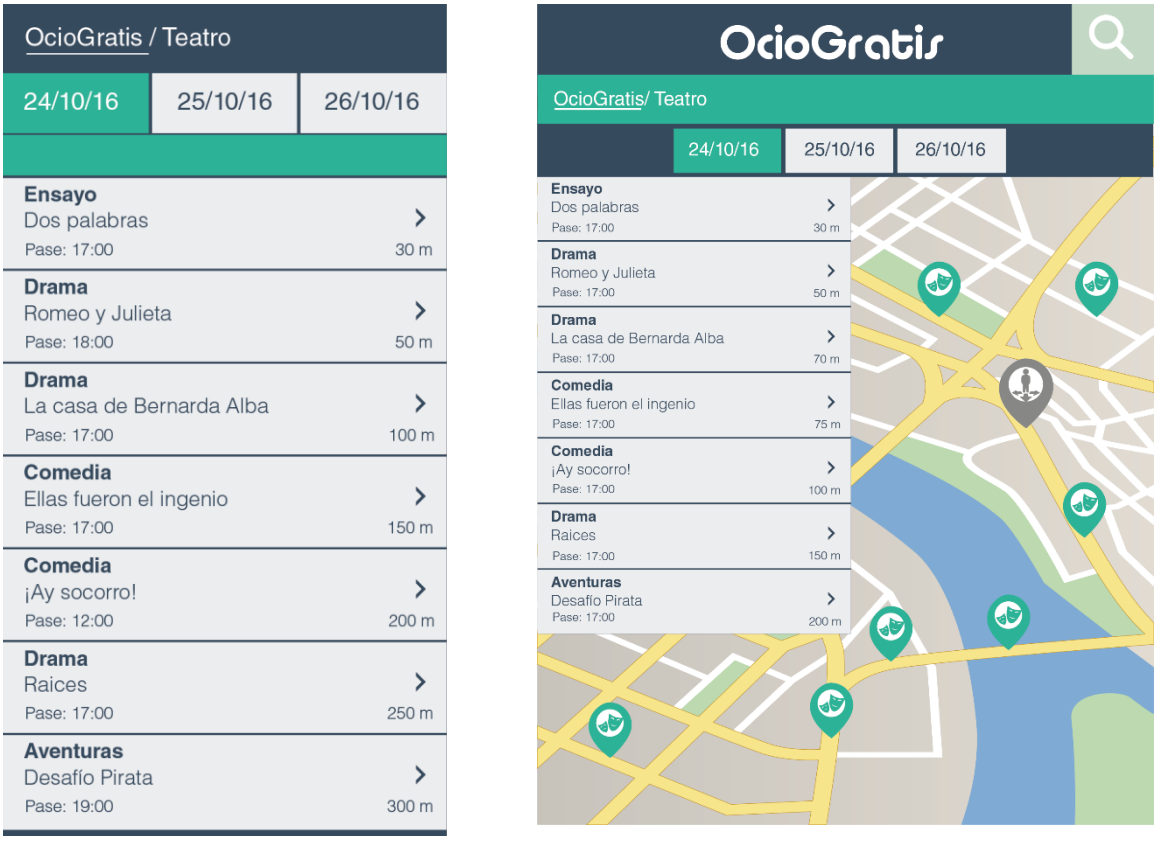

Figura 34: Pantalla teatro

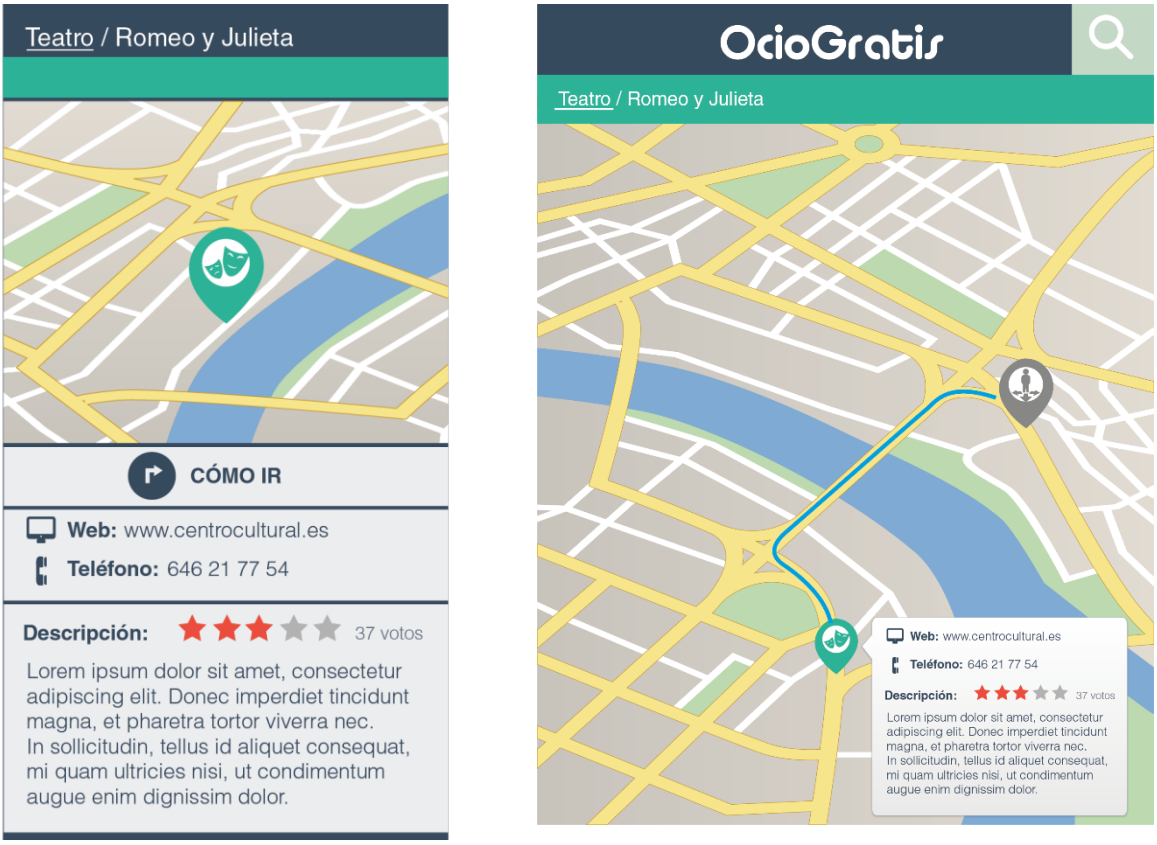

Figura 35: Pantalla teatro detalle

Figura 36: Pantalla música

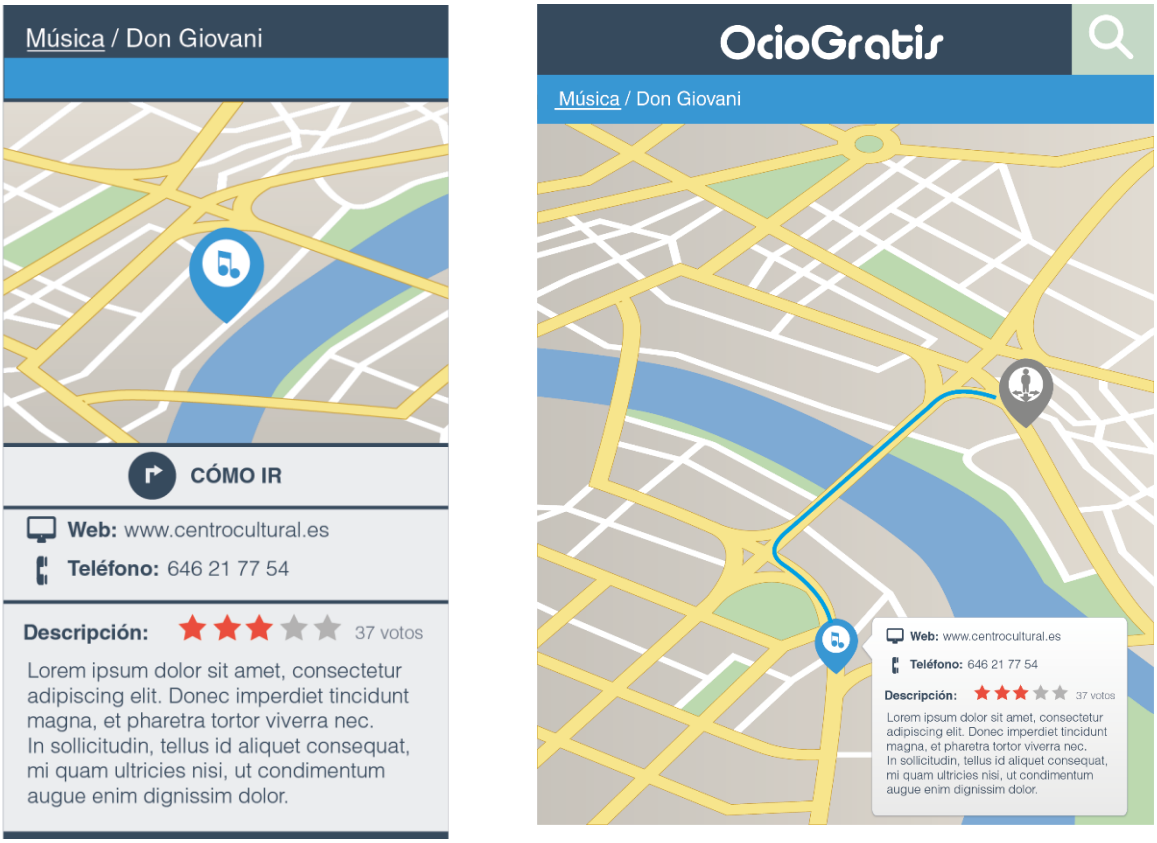

Figura 37: Pantalla música detalle

Figura 38: Pantalla cine

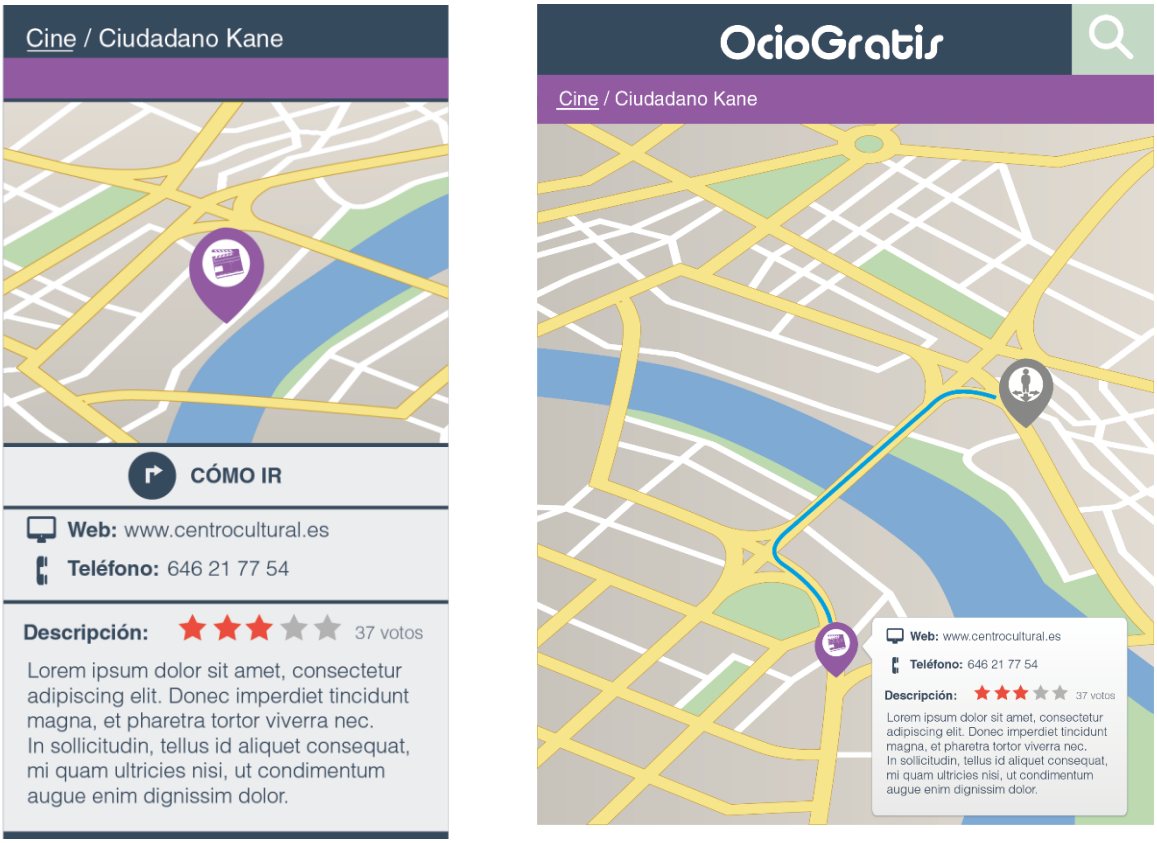

Figura 39: Pantalla cine detalle

Figura 40: Pantalla talleres

Figura 41: Pantalla talleres detalle

Figura 42: Pantalla conferencias

Figura 43: Pantalla conferencias detalle

Figura 44: Pantalla exposiciones

Figura 45: Pantalla exposiciones detalle

Figura 46: Pantalla de inicio herramienta búsqueda

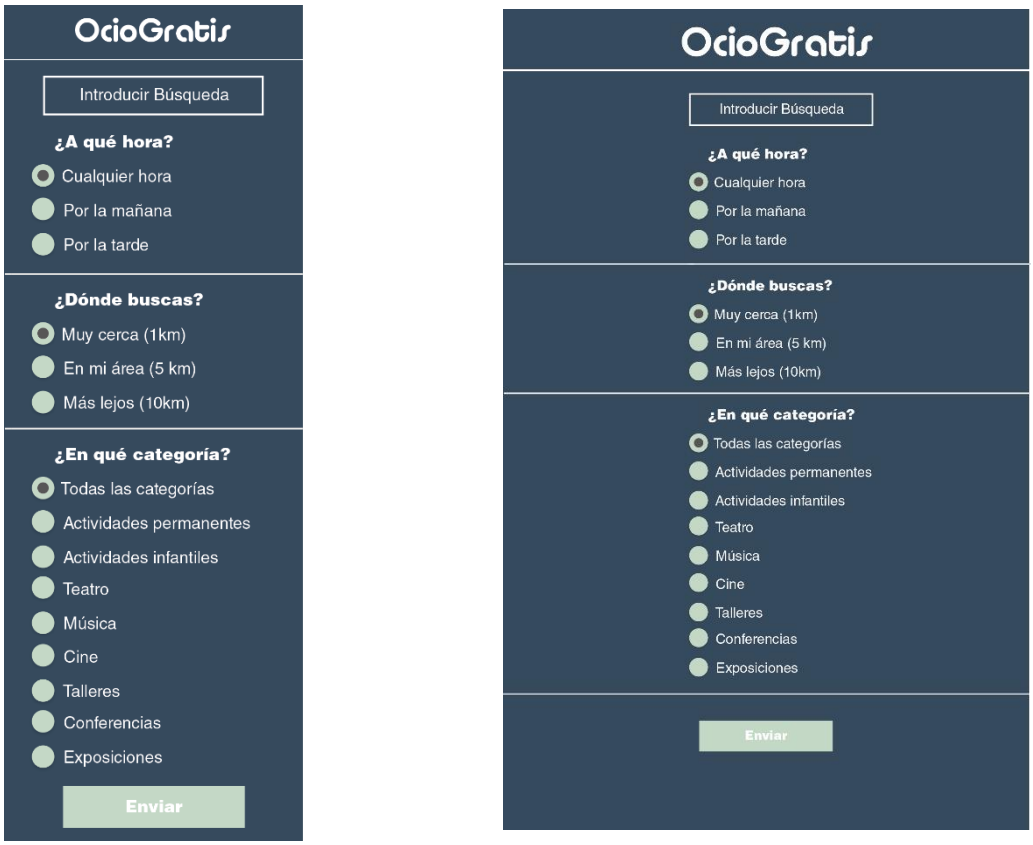

Figura 47: Pantalla menú herramienta búsqueda

Para finalizar, se presenta el diseño del logotipo y de la pantalla de inicio, el icono del logotipo se basa en la gama cromática de la aplicación y la espiral que lo forma simboliza el torbellino de posibilidades de ocio que se ofrecen en Ociogratis. Es un diseño sencillo y atractivo que pretende llamar la atención debido a su colorido diseño.

Figura 48: Pantalla de arranque de la aplicación

Figura 49: Icono de la aplicación

15. Proyección a futuro

Desde el 2004 se viene desarrollando en concepto de web 2.0[5] en el que los procesos comunicativos han cambiado de uno a uno o a muchos a un nuevo modelo en el que los propios usuarios son los que directamente desarrollan sus propios procesos comunicativos. Los usuarios ya no son meros receptores pasivos, ni siquiera meros receptores activos e interactivos, sino que estos se convierten en creadores de contenidos. Los usuarios pasan a jugar un papel muy importante y el desarrollo futuro de la aplicación tiene que fomentar este nuevo rol tratando de crear las herramientas necesarias para que el usuario contribuya activamente y no como mero espectador de los contenidos de la aplicación.

En este sentido, se fomentará la participación de los usuarios permitiéndoles compartir en las principales redes sociales (Facebook, Twitter, etc.) las actividades que les resulten más atractivas para promocionarlas entre sus seguidores. Además, se añadirá la posibilidad de realizar comentarios valorando las actividades que hayan disfrutado con anterioridad para facilitar la elección a futuros usuarios. En esta línea se podría ofrecer la posibilidad de que los usuarios se registrasen y que según sus intereses y opiniones pudiesen seguirse unos a otros para ver qué actividades han realizado o cuáles recomiendan, creando así una red social dedicada al ocio gratuito. En esta red social, en un futuro, los propios usuarios podrían ofertar actividades de ocio que por cualquier motivo no estuvieran incluidas en la aplicación.

Por otro lado, se podría ofrecer servicios especiales a los usuarios registrados como, por ejemplo, planificar su agenda de ocio para los próximos días y que la propia aplicación mediante un e-mail les avisase de la proximidad del evento que seleccionaron. Además, la aplicación gracias a la información recogida de las actividades seleccionadas por los usuarios podría ofrecerles planes personalizados basados en sus preferencias anteriores.

---

[5] La web 2.0 como red social de comunicación e información. http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/ESMP0808110345A/11928

16. Conclusión

Después de la elaboración de este trabajo quizá he de destacar un aspecto fundamental, el de la toma de decisiones, que me ha marcado profundamente. Una vez concluido este proyecto de investigación he aprendido a que las decisiones que se tomen en cuanto al diseño no deben basarse en la intuición o en lo que uno cree que pueda ser una solución válida, sino que deben de estar basadas en el análisis concienzudo de los datos extraídos durante la fase de análisis del proyecto.

El resultado del diseño de la interfaz no debe ser únicamente visualmente atractivo, sino que además debe responder a las necesidades básicas de los potenciales usuarios de la aplicación. El etiquetado, el esquema de organización, la tipografía, el color son todos elementos del diseño que influyen en el resultado final de la aplicación y que deben de ser debidamente justificados. Si se toman decisiones al azar sobre estos temas quizá se pueda acertar, pero en tal caso, no se habrá actuado de una forma profesional y existirán más posibilidades de equivocarnos. Incluso puede que, aunque basemos nuestras decisiones en datos concretos extraídos durante el proceso de investigación erremos, pero de esta forma habremos aprendido una importante lección para futuros proyectos.

Por tanto, como conclusión he de decir que el seguir una metodología de trabajo como puede ser el diseño centrado en el usuario me ha ayudado y facilitado la tarea de diseñar la interfaz gráfica objeto de este proyecto que ha supuesto un reto importante debido principalmente a mi falta de experiencia profesional en este campo.

Por otro lado, he de destacar el carácter multidisciplinar del diseñador multimedia, durante el desarrollo de este trabajo final de carrera he tenido que recurrir a la consulta de materiales de diferentes asignaturas cursadas durante el Grado (Diseño gráfico, Arquitectura de la información, Diseño de interfaces, Imagen y lenguaje visual, Usabilidad, etc.) este hecho me ha ofrecido la posibilidad de tener una visión de conjunto que dota de un mayor sentido a todos los contenidos que de forma individual se han ido desarrollado durante estos años de estudio.

Para finalizar, estoy satisfecho con el trabajo realizado y con lo aprendido durante la elaboración del proyecto ya que me ha permitido profundizar de forma práctica en los contenidos estudiados durante todos estos años reforzando de esta forma mis conocimientos sobre las distintas materias que han intervenido en el proceso de desarrollo del diseño de la interfaz gráfica objeto de este trabajo final de grado.

Anexo 1. Entregables del proyecto

Diagrama de Gannt.png (Diagrama de Gannt con la planificación del proyecto).

Árbol de contenidos. (Diagrama del árbol de contenidos de la aplicación).

WireframesOciogratis.png (wireframes en alta calidad del proyecto).

Diseño de pantallas (Archivos Ilustrator con los diseños de las diferentes pantallas)

Prototipo funcional: https://invis.io/ZW9RUVUGQ#/211624360_01_Pantalla_Menu_Inicio

Anexo 2. Glosario

- **Breadcrumb:** (miga de pan) técnica de navegación que consiste en una línea de texto en la que se indica el recorrido seguido y la forma de regresar.
- **Card sorting:** (ordenación de tarjetas) Técnica de categorización de contenidos que se basa en la observación de cómo los usuarios agrupan y asocian entre sí un número predeterminado de tarjetas etiquetadas con las diferentes categorías temáticas de un sitio web.
- **DCU:** Diseño centrado en el usuario. Enfoque de diseño cuyo proceso está dirigido por información sobre las personas que van a hacer uso del producto.
- **Diseño skeuomorphic:** Es una tendencia en el diseño actual que hace que los interfaces digitales se parezcan a los objetos reales que pretenden sustituir, tipo un calendario, bloc de notas, etc.
- **Experiencia de usuario:** el conjunto de ideas, sensaciones y valoraciones del usuario resultado de la interacción con un producto.
- **Flat design:** Es una tendencia en el diseño actual centrada en un minimalista uso de elementos sencillos, tipografía y colores planos.
- **Interfaz de usuario:** Es el medio con que el usuario puede comunicarse con una máquina, equipo, computadora o dispositivo.
- **Usabilidad**: Concepto que se refiere a la facilidad de uso de una aplicación o producto interactivo.
- **Sans-serif:** Es aquel tipo de letra que en cada carácter no tiene unas pequeñas terminaciones llamadas remates, gracias o serifas.
- **Wireframe:** Esquema gráfico que muestra información sobre los contenidos de, por ejemplo, una aplicación o sitio web.

Anexo 3. Bibliografía

Morville, Peter & Rosenfield, Louis (2010). Arquitectura de la información: O`Reilly

Monjo, Tona (2011). Diseño de interfaces multimedia: UOC

Nielsen, Jakob & Budiu, Raluca (2013). Usabilidad en dispositivos móviles: Anaya

Rodríguez, J. Ramón & Mariné, Pere(2014). Gestión de proyectos: UOC.

PMBOK Quinta Edición**,** Project Management Institute.

Gil, Eva Patricia, De Lera Tatjer, Eva y Monjo Palau, Antonia: Usuarios y sistemas interactivos: UOC.

Enriquez, Juan Gabriel (2013) Usabilidad en aplicaciones móviles. Obtenido de dialnet: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5123524.pdf

Ditrendia (2015). Informe Mobile en España y en el Mundo 2015. Obtenido de Dietrendia: http://www.ditrendia.es/wp-content/uploads/2015/07/Ditrendia-Informe-Mobile-en-Espa%C3%B1a-y-en-el-Mundo-2015.pdf

Nichami, Maish. Organizing Digital Information for Others: PebbleRoad. Obtenido de PebbleRoad: http://www.pebbleroad.com/downloads/organizing-digital-information-for-others-v1.pdf

Carreras, Olga (11 de 3 de 2008) Wireframes. Obtenido de Usableaccesible: http://olgacarreras.blogspot.com.es/2007/02/wireframes.html

Complete Beginner's Guide to Content Strategy (2016). Obtenido de UX Booth: http://www.uxbooth.com/articles/complete-beginners-guide-to-content-strategy/

Carreras, Olga (11 de 3 de 2008) Arquitectura de la información. Fundamentos. Obtenido de Usableaccesible: http://olgacarreras.blogspot.com.es/2011/07/arquitectura-de-informacion-fundamentos.html

Nielsen Norman Group, Heuristic Evaluation. Obtenido de Nielsen Norman Group: https://www.nngroup.com/topic/heuristic-evaluation/

Bruce Tognazzini, Principios de diseño de interacción. Obtenido de Galinus: http://galinus.com/es/articulos/principios-diseno-de-interaccion.html

Simón Javier,Vittone José, Aprende a diseñar apps nativas. Obtenido de appdesingbook: http://appdesignbook.com/es/contenidos/diseno-visual-apps-nativas/

Alonso Ángeles(2014), Diseño y desarrollo de un proyecto móvil: metodología, técnicas y herramientas. Obtenido de Accnera: http://www.accnera.com/2014/02/diseno-y-desarrollo-de-un-proyecto-movil-metodologia-tecnicas-y-herramientas/

Solis Carlos (2012) Elegir las fuentes para un sitio web móvil. Obtenido de revolución móvil: http://revolucion.mobi/2012/12/18/elegir-las-fuentes-para-sitio-movil/

Cebrián Mariano (2008) La Web 2.0 como red social de comunicación e información. Obtenido revistas UCM: http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/ESMP0808110345A/11928

Aula formativa (2014) Ventajas y desventajas del Flat Web Design. Obtenido de Aula formativa: http://blog.aulaformativa.com/ventajas-y-desventajas-del-flat-web-design/

kseso (2013) Flat Design: Qué es. Su razón de ser, origen y principios. Obtenido de EsCSS: https://escss.blogspot.com/2013/05/que-es-flat-design.html

Tom May (2016) The beginner's guide to flat design. Obtenido de Creative blog: http://www.creativebloq.com/graphic-design/what-flat-design-3132112

Jake Rocheleau. Ultimate guide to flat website design. Obtenido de Hongkiat: http://www.hongkiat.com/blog/flat-design-resources/

Anexo 4. Vita

El autor de este proyecto, Ernesto de la Calle Muñoz, es actualmente Editor de video en Zeppelin tv, además de Técnico de imagen y sonido en la empresa Eventos de la calle S.L.
Comenzó sus estudios audiovisuales en el IES Puerta Bonita donde se graduó como Técnico Especialista en Imagen y Sonido y desde entonces se ha dedicado a la edición de video y al diseño gráfico.
Ha trabajado como *freelance* para diversas productoras del sector (Globo Media, Cuarzo, Europroducciones, Telsón). Ha compaginado su actividad profesional con la docente impartiendo clases de montaje en el CEU San Pablo y en el IES Puerta bonita.

.