



Estudio y diseño de interfaz para aplicación de amantes de la enología

Memoria de Proyecto Final de Máster

Master Universitario en Aplicaciones Multimedia

Desarrollo de interface

Autor: Roberto Alejandro Fernández Díaz

Consultor: Sergio Schvarstein Liuboschetz

Profesor: Laura Porta Simó

Enero 2020

Créditos/Copyright



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada

[3.0 España de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

FICHA DEL TRABAJO FINAL

Título del trabajo:	<i>Estudio y diseño de interfaz para aplicación de amantes de la enología.</i>
Nombre del autor:	<i>Roberto Alejandro Fernández Díaz</i>
Nombre del consultor/a:	<i>Sergio Schvarstein Liuboschetz</i>
Nombre del PRA:	<i>Laura Porta Simó</i>
Fecha de entrega (mm/aaaa):	<i>01/2020</i>
Titulación:	<i>Master en Aplicaciones Multimedia</i>
Área del Trabajo Final:	<i>Desarrollo de interface</i>
Idioma del trabajo:	<i>Español</i>
Palabras clave	<i>Vino, Aplicación, Memoria</i>
Resumen del Trabajo (máximo 250 palabras):	
<p>Debido a la gran cantidad de usuarios y la posibilidad de llegar a hasta ellos de manera relativamente sencilla, hace que cualquiera con un mínimo nivel de programación pueda realizar una aplicación móvil y la distribuya en los mercados de aplicaciones. En algunas ocasiones, solo se piensa en la necesidad que puede cubrir una aplicación específica y se deja de lado el diseño y la usabilidad, por lo que el resultado final no resulta atractivo o fácil de utilizar para el usuario, lo que se traduce en una mínima adopción por parte de estos.</p> <p>Por este motivo, el desarrollo de este proyecto se basa en la necesidad de realizar un estudio previo al desarrollo de la aplicación que concluya la viabilidad del mismo y ayude a definir, desde sus primeras etapas, las características en cuanto a diseño y usabilidad que poseerá, para que se adapte a los estándares más utilizados hoy en día.</p>	
Abstract (in English, 250 words or less):	
<p>Due to the number of users and the possibility to reach them easily, any person with a minimum knowledge of code can make a mobile application and distribute it through the app markets. Sometimes, these people only think about reading the app and leaves by side the design and the usability by the side, so the final result isn't attractive or easy to use for users, that means a minimum engagement level by users.</p> <p>This TFM is about the need to do a study which will define the viability of projects and help to improve the design and usability, focusing on following the most used industry standards.</p>	

Abstract

The revolution experienced in mobile technology during the last decade has meant that people now carry a small powerful computer in their pocket. The features of these devices satisfies a wide range of their owner's needs. Due to these components, there are a lot of applications that utilize these and extend their performance in an unimaginable way.

For that reason, these devices have gained great popularity among users, without applications, smartphones would be simple devices for calling. There are a lot of applications, for example for buying, travelling, consuming multimedia content, talking with friends, playing, etc.

Due to the number of users and the possibility to reach them easily, any person with a minimum knowledge of code can make a mobile application and distribute it through the app markets. Sometimes, these people only think about reading the app and leaves by side the design and the usability by the side, so the final result isn't attractive or easy to use for users, that means a minimum engagement level by users.

This TFM is about the need to do a study which will define the viability of projects and help to improve the design and usability, focusing on following the most used industry standards.

Keywords

Wine | Users | Application | Memory | Design | Usability | Interface | Smartphone | Social Network

Resumen

La gran revolución vivida en esta última década por la tecnología móvil ha hecho que cada persona lleve consigo un dispositivo de gran potencia del tamaño de su bolsillo. Las características de estos equipos hacen que puedan cubrir un gran rango de necesidades de los usuarios. Debido a estas prestaciones, se han ido desarrollando aplicaciones que sacan partido de ellas y permiten cambiar el uso de los dispositivos móviles de manera inimaginable.

Este es el motivo por el cual han ganado gran aceptación estos dispositivos entre los usuarios, sin las aplicaciones los smartphones no serían mejores que los primeros teléfonos móviles con simples funciones de contacto. Existen multitud de aplicaciones que permiten desde comprar, viajar, consumir contenido multimedia, conversar con amigos, jugar, etc.

Debido a la gran cantidad de usuarios y la posibilidad de llegar a hasta ellos de manera relativamente sencilla, hace que cualquiera con un mínimo nivel de programación pueda realizar una aplicación móvil y la distribuya en los mercados de aplicaciones. En algunas ocasiones, solo se piensa en la necesidad que puede cubrir una aplicación específica y se deja de lado el diseño y la usabilidad, por lo que el resultado final no resulta atractivo o fácil de utilizar para el usuario, lo que se traduce en una mínima adopción por parte de estos.

Por este motivo, el desarrollo de este proyecto se basa en la necesidad de realizar un estudio previo al desarrollo de la aplicación que concluya la viabilidad del mismo y ayude a definir, desde sus primeras etapas, las características en cuanto a diseño y usabilidad que poseerá, para que se adapte a los estándares más utilizados hoy en día.

Palabras clave

Vino | Usuarios | Aplicación | Memoria | Diseño | Usabilidad | Interfaz | Smartphone | Red Social

Notaciones y Convenciones

- Tipografía cursiva: empleada en palabras en otros idiomas o palabras importantes.
- Tipografía subrayada: empleada en definiciones.
- Tipografía negrita: utilizada en títulos y subtítulos.

Índice

Contenido

Capítulo 1: Introducción.....	12
1.Introducción/Prefacio	12
2. Descripción/Definición	13
3. Objetivos generales	14
4. Metodología y proceso de trabajo.....	15
5. Planificación.....	16
5.1 Diagrama de hitos	16
5.2 Diagrama de Gantt.....	17
6. Presupuesto.....	19
7. Estructura del resto del documento	20
Capítulo 2: Análisis.....	21
1. Estado del arte.....	21
2. Conceptualización.....	24
2.1 Análisis y definición del problema/necesidad.	24
2.2 Definir los potenciales usuarios de la aplicación y sus necesidades.....	25
2.3 Personas.....	36
3. Estudio de mercado.....	39
3.1 Posibles competidores.	42
3.2 Análisis DAFO.....	46
4. Especificaciones del proyecto.....	48
4.1 Antecedentes	48
4.2 Tipo de aplicación	50
4.3 Plataformas soportadas.	51
4.4 Tecnologías de desarrollo.....	52
4.5 Características y requisitos.....	58
Capítulo 3: Diseño.....	62
1. Diseño de experiencia	62
1.1 Contexto de uso	62
1.2 Árbol de navegación	65
1.3 Diagrama de flujo	66

2. Prototipado.....	68
2.1 Interfaz en papel.....	69
2.2 Interfaz Lo-Fi.....	72
2.3 Interfaz Hi-Fi.....	79
2.4 Funcionamiento de la nueva interfaz.....	83
2.5 Decisiones de diseño.....	85
Capítulo 4: Modelo de negocio.....	94
1. Estrategias de marketing.....	94
1.1 Lanzamiento.....	95
2. Monetización.....	97
Capítulo 5: Conclusiones y líneas de futuro	99
1. Conclusiones	99
2. Líneas de futuro.....	100
Bibliografía	101
Anexo	108
Entregables del proyecto	108

Figuras

Figura 1: Diagrama de Gantt.....	18
Figura 2: Gráfico pirámide poblacional en España.....	25
Figura 3: Gráfico evolución población en España.....	26
Figura 4: Gráfico tasa de empleo en España.....	27
Figura 5: Gráfico Salario medio en España.....	27
Figura 6: Gráfico rente media por hogar.....	28
Figura 7: Gráfico tasa de empleo según educación.....	28
Figura 8: Gráfico nivel de formación.....	29
Figura 9: Gráfico equipamiento TIC hogares.....	30
Figura 10: Gráfico uso de internet según sexos.....	32
Figura 11: Gráfico consumo de bebidas alcohólicas por edad.....	33
Figura 12: Gráfico consumo de bebidas alcohólicas según edad.....	34
Figura 13: Ficha Persona 1.....	37
Figura 14: Ficha Persona2.....	38
Figura 15: Grafico evolución de <i>keyword</i> “vino” en España.....	39
Figura 16: Grafico evolución <i>keyword</i> “wine” a nivel mundial.....	39
Figura 17: Resultados búsqueda orgánica <i>keyword</i> “vino” en <i>Semrush</i>	40
Figura 18: Resultados búsqueda orgánica <i>keyword</i> “wine” en <i>Semrush</i>	40
Figura 19: <i>Keywords</i> asociadas a la “vino”.....	40
Figura 20: Grafico evolutivo <i>keywords</i> “vino, cerveza y ginebra”.....	41
Figura 21: Evolución distribución cuota mercado SO móviles.....	42
Figura 21: Imagotipo App Store de Apple.....	43
Figura 22: Imagotipo Android Play Store de Google.....	43
Figura 23: Imagotipo app Delectable.....	43
Figura 24: Logotipo app Wine-Searcher.....	44
Figura 25: Imagotipo app Vivino.....	44
Figura 26: Logotipo app Hello Vino.....	44
Figura 27: Logotipo app Bodegas de España.....	45
Figura 28: WinesApp original, pantalla inicial.....	48
Figura 29: WinesApp original, pantalla de introducción.....	48
Figura 30: WinesApp original, pantalla de búsqueda básica.....	48
Figura 31: WinesApp original, pantalla de selección 2.....	49
Figura 32: WinesApp original, pantalla de selección 3.....	49
Figura 33: WinesApp original, pantalla de resultados.....	49
Figura 34: WinesApp original, pantalla de descripción.....	49
Figura 35: Logotipo Apple.....	51
Figura 36: Logotipo Android.....	51
Figura 37: Evolución distribución cuota mercado SO móviles.....	51
Figura 38: Sistema de distribución de contenido en un CDN.....	56
Figura 39: Distribución de CDN de Amazon Web Services.....	57
Figura 40: Porcentaje de adopción de SO de IOS.....	60

Figura 41: Porcentaje de adopción de SO de Android	60
Figura 42: Arbol de navegación nueva interfaz	65
Figura 43: Diagrama de flujo, tarea 1	66
Figura 44: Diagrama de flujo, tarea 2	67
Figura 45: Diagrama de flujo, tarea 3	67
Figura 46: <i>Design Thinking</i> proceso	68
Figura 47: Imagen boceto 1	69
Figura 48: Imagen boceto 2	70
Figura 49: Imagen boceto 3	71
Figura 50: Diagrama de flujo. Tarea 1	73
Figura 51: Prototipo Lo-Fi. Capturas 1º flujo	74
Figura 52: Diagrama de flujo. Tarea 2	75
Figura 53: Prototipo Lo-Fi. Capturas 2º flujo	76
Figura 54: Diagrama de flujo. Tarea 3	77
Figura 55: Prototipo Lo-Fi. Capturas 3º flujo	78
Figura 56: Imagotipo software de prototipado <i>JustInMind</i>	79
Figura 57: Diagrama de flujo. Tarea 1	80
Figura 58: Prototipo Hi-Fi. Capturas 1º flujo	80
Figura 59: Diagrama de flujo. Tarea 2	81
Figura 60: Prototipo Hi-Fi. Capturas 1º flujo	81
Figura 61: Diagrama de flujo. Tarea 3	82
Figura 62: Prototipo Hi-Fi. Capturas 3º flujo	82
Figura 63: Captura menú inferior de secciones	86
Figura 64: Captura menú superior. Botón de <i>sidebar</i> y búsqueda rápida	86
Figura 65: Isotipo de aplicación original	87
Figura 66: Diseño de nuevo isotipo	87
Figura 67: Diseño nuevo logotipo	87
Figura 68: Diseño de nuevo imagotipo	87
Figura 69: Familia tipografía <i>OpenSans</i>	88
Figura 70: Muestra color principal utilizado en la interfaz	88
Figura 71: Muestra color complementario utilizado en la interfaz	88
Figura 72: Muestra escala de grises utilizados en la interfaz	89
Figura 73: Gesto de toque	91
Figura 74: Gesto de toque largo	91
Figura 75: Gesto de deslizar	91
Figura 76: Gesto de separa o pellizcar con dos dedos	92
Figura 77: Gesto de rotar dispositivo	92
Figura 78: Muestra metáfora visual. Variación de icono al recibir y mostrar aviso de notificación	93

Tablas

Tabla 1: Tabla diagrama de hitos.....	16
Tabla 2: Tabla Diagrama de Gantt.....	17
Tabla 3: Presupuesto.....	19
Tabla 4: Estado del arte.....	23
Tabla 5: Población en España.....	25
Tabla 6: Ganancia media anual por tipo de jornada.....	28
Tabla 7: Uso de internet según habilidad.....	31
Tabla 8: Distribución TIC según sexos.....	31
Tabla 9: Consumo de bebidas alcohólicas en el último año.....	33
Tabla 10: Razón de consumo según edades.....	34
Tabla 11: DAFO, Debilidades y Fortalezas.....	46
Tabla 12: DAFO, Amenazas y Oportunidades.....	47

Capítulo 1: Introducción

1.Introducción/Prefacio

La gran revolución vivida en esta última década por la tecnología móvil ha hecho que cada persona lleve consigo un dispositivo de gran potencia del tamaño de su bolsillo. Las características de estos equipos hacen que puedan cubrir un gran rango de necesidades de los usuarios. Debido a estas prestaciones, se han ido desarrollando aplicaciones que sacan partido de ellas y permiten cambiar el uso de los dispositivos móviles de manera inimaginable.

Este es el motivo por el cual han ganado gran aceptación estos dispositivos entre los usuarios, sin las aplicaciones los smartphones no serían mejores que los primeros teléfonos móviles con simples funciones de contacto. Existen multitud de aplicaciones que permiten desde comprar, viajar, consumir contenido multimedia, conversar con amigos, jugar, etc.

Debido a la gran cantidad de usuarios y la posibilidad de llegar a hasta ellos de manera relativamente sencilla, hace que cualquiera con un mínimo nivel de programación pueda realizar una aplicación móvil y la distribuya en los mercados de aplicaciones. En algunas ocasiones, solo se piensa en la necesidad que puede cubrir una aplicación específica y se deja de lado el diseño y la usabilidad, por lo que el resultado final no resulta atractivo o fácil de utilizar para el usuario, lo que se traduce en una mínima adopción por parte de estos.

Por este motivo, el desarrollo de este proyecto se basa en la necesidad de realizar un estudio previo al desarrollo de la aplicación que concluya la viabilidad del mismo y ayude a definir, desde sus primeras etapas, las características en cuanto a diseño y usabilidad que poseerá, para que se adapte a los estándares más utilizados hoy en día.

2. Descripción/Definición

La temática que ha sido elegida para el Trabajo Final de Master (a partir de ahora TFM) se basa en el desarrollo de una interfaz nueva y contenidos para una aplicación existente pero que no ha sido publicada todavía en ningún mercado de aplicaciones.

Dicha aplicación consiste en una plataforma que permite al usuario obtener una recomendación del tipo de vino que mejor marida con una comida específica, conocer los detalles de dicho vino, saber la puntuación global de otros usuarios y averiguar dónde puede realizar la compra del mismo. La aplicación está en fase de codificación y se está implementando, en primera instancia, para *Android*, en un futuro hay intención de ser exportada a *IOS*.

En líneas generales, se trata de realizar un diseño totalmente nuevo de una interfaz y su comportamiento en una aplicación que ha sido creada sin una planificación y organización que profesionalmente suelen tener este tipo de proyectos. Por lo tanto, aplicando todos los conocimientos obtenidos durante la realización de este Master, se pretende realizar un estudio de la viabilidad de la aplicación, análisis de contenidos y tecnologías disponibles, diseño de la experiencia de usuario, creación de *layouts* y realización de prototipo funcional donde se puedan ver las mejoras realizadas, así como el comportamiento de la interfaz propuesta.

Como última parte del desarrollo, se propondrá un plan de marketing para una supuesta salida al mercado y se establecerán planes de actuación en las fases previas y posteriores a su lanzamiento en las plataformas digitales de venta.

3. Objetivos generales

El objetivo principal de este TFM es el rediseño de la interfaz gráfica de una aplicación ya existente. Actualmente esta aplicación se encuentra en fase de desarrollo, no ha sido publicada en ninguna *Store* oficial, por lo tanto, se pondrá énfasis en alcanzar el nivel de usabilidad establecido en los estándares para que esta pueda ser aprobada y publicada por los geapp stores de los *markets* de aplicaciones.

Se aplicarán todos los conocimientos obtenidos durante la realización del Master de Aplicaciones Multimedia en lo concerniente a las distintas áreas que el Master engloba como el diseño de interfaces, analítica y rendimiento web, aplicaciones *Back-End*, promoción y posicionamiento web y plataformas de distribución de contenido.

Los subobjetivos que se pretenden alcanzar con este proyecto son los siguientes:

Realizar un estudio sobre la viabilidad de una aplicación

Consiste en la recolección de información necesaria para su posterior análisis y con ello conseguir un modelo de viabilidad y objetivos para alcanzar a el usuario *target* y conseguir máxima difusión.

Analizar su tecnología y mejorar especificaciones

El objetivo es definir concretamente las tecnologías utilizadas para su desarrollo y, si fuera necesario, proponer nuevos métodos de desarrollo basado en las últimas tecnologías empleadas. Como, por ejemplo, la viabilidad de que la aplicación sea desarrollada en un lenguaje de programación o en otro. Por otra parte, se propone nuevas especificaciones para completar su funcionalidad y mejorar su atractivo de cara al usuario final.

Ganar experiencia en la maquetación y prototipado

Para desarrollar un diseño de interfaz es necesario realizar diversos bocetos y prototipos hasta conseguir el acabado final que se desea. Esta fase ayudara a ganar experiencia en este ámbito y conseguir herramientas de trabajo para futuros proyectos.

Mejorar en las estrategias de marketing

Al igual que el anterior objetivo, se trata de obtener experiencia y mejorar conocimientos y estrategias acerca del marketing online en el ámbito de las aplicaciones móviles. Además, aplicar las habilidades aprendidas en el entorno de posicionamiento y rendimiento web para aplicar tácticas *SEO* que puedan ayudar a ganar visibilidad en la web a la aplicación

4. Metodología y proceso de trabajo

Los motivos por los que se pretende realizar este tipo de proyecto son principalmente la puesta en práctica de los conocimientos aprendidos tanto en el Grado de Multimedia como el Master de Aplicaciones Multimedia. Asignaturas como Producción multimedia, Promoción y posicionamiento web o Diseño de interfaces interactivas han contribuido a obtener los conocimientos necesarios para realizar la tarea propuesta.

Parte de la motivación por realizar este tipo proyecto consiste en ganar experiencia en este ámbito haciendo que una aplicación modesta consiga aumentar su nivel de calidad y por otra parte ayudando a su desarrollador para que su aplicación sea más atractiva y usable para el futuro usuario. Por otro lado, si el desarrollo del TFM es del agrado del propietario de la aplicación, existe una posibilidad de poder aplicar el nuevo diseño y obtener beneficio de él, ya que “la propiedad intelectual del trabajo final recae en el estudiante, que es el autor. El estudiante puede distribuir con libertad o explotar comercialmente su trabajo sin necesidad de pedir autorización a la universidad o a su director” [1].

El objetivo principal es, con los conocimientos aprendidos durante la realización del TFM, poder desarrollar una aplicación desde cero y tener todos los detalles de sus etapas y desarrollo a falta de la codificación de la misma. Con estos conocimientos y la ayuda de un desarrollador, se podría llevar a término un proyector personal en un futuro próximo.

En cuanto a la justificación del ámbito de aplicación, cabe destacar que estamos en un Máster de Aplicaciones Multimedia y que mejor proyecto que el estudio y creación de una interfaz para una aplicación para poner de manifiesto las habilidades que un estudiante puede obtener en esta materia y aprender a gestionar los recursos que se poseen.

Por último, hay que mencionar que profesionalmente no se tiene ninguna experiencia previa en este ámbito, más allá de la obtenida durante la realización del Grado y Máster. Por lo que será una buena oportunidad de conocer el proceso de creación de un proyecto de esta envergadura y que pueda ser usado como muestra en futuros trabajos.

5. Planificación

5.1 Diagrama de hitos

Nombre	Fecha de inicio	Fecha de fin	Duración (días)
Conceptualización	15/10/19	19/10/19	5
Análisis y definición del problema/necesidad.	15/10/19	15/10/19	1
Definir los potenciales usuarios de la aplicación y sus necesidades.	16/10/19	18/10/19	3
Personas	19/10/19	19/10/19	1
Análisis	20/10/19	26/10/19	7
Estudio de mercado.	20/10/19	21/10/19	2
Posibles competidores.	22/10/19	25/10/19	4
Análisis DAFO.	26/10/19	26/10/19	1
Especificaciones del proyecto	27/10/19	1/11/19	6
Definir tipo de aplicación	27/10/19	27/10/19	1
Establecer plataformas soportadas	28/10/19	29/10/19	2
Tecnologías Back-End y Front-End	30/10/19	31/10/19	2
Requisitos del sistema	1/11/19	1/11/19	1
Diseño de la Experiencia	2/11/19	6/11/19	5
Scenarios	2/11/19	3/11/19	2
Árbol de navegación	4/11/19	4/11/19	1
Diagramas de flujo	5/11/19	6/11/19	2
Prototipado	7/11/19	5/12/19	29
Bocetos en papel	7/11/19	8/11/19	2
Diseño Lo-Fi	9/11/19	15/11/19	7
Diseño Hi-Fi	16/11/19	5/12/19	20
Decisiones de diseño	6/12/19	11/12/19	6
Sobre Diseño de la interfaz	6/12/19	8/12/19	3
Sobre Usabilidad	9/12/19	11/12/19	3
Marketing	12/12/19	17/12/19	6
Estrategias lanzamiento	12/12/19	14/12/19	3
Monetización	15/12/19	17/12/19	3
Memoria técnica	18/12/19	3/01/20	17

Tabla 1: Tabla diagrama de hitos

5.2 Diagrama de Gantt

Nombre	Fecha de inicio	Fecha de fin
• Conceptualización	15/10/19	19/10/19
• Análisis y definición de...	15/10/19	15/10/19
• Definir los potenciales ...	16/10/19	18/10/19
• Personas	19/10/19	19/10/19
• Análisis	20/10/19	26/10/19
• Estudio de mercado.	20/10/19	21/10/19
• Posibles competidores.	22/10/19	25/10/19
• Análisis DAFO.	26/10/19	26/10/19
• Especificaciones del proye...	27/10/19	1/11/19
• Definir tipo de aplicaci...	27/10/19	27/10/19
• Establecer plataformas...	28/10/19	29/10/19
• Tecnologías Back-End ...	30/10/19	31/10/19
• Requisitos del sistema	1/11/19	1/11/19
• Diseño de la Experiencia	2/11/19	6/11/19
• Scenarios	2/11/19	3/11/19
• Arbol de navegación	4/11/19	4/11/19
• Diagramas de flujo	5/11/19	6/11/19
• Prototipado	7/11/19	5/12/19
• Bocetos en papel	7/11/19	8/11/19
• Diseño Low-Res	9/11/19	15/11/19
• Diseño Hi-Res	16/11/19	5/12/19
• Decisiones de diseño	6/12/19	11/12/19
• Sobre Diseño de la int...	6/12/19	8/12/19
• Sobre Usabilidad	9/12/19	11/12/19
• Marketing	12/12/19	17/12/19
• Estrategias lanzamiento	12/12/19	14/12/19
• Monetización	15/12/19	17/12/19
• Memoria tecnica	18/12/19	3/01/20

Tabla 2: Tabla Diagrama de Gantt

Estudio y diseño de interfaz para aplicación de amantes de la enología
Master en Aplicaciones Multimedia
Roberto Alejandro Fernández Díaz

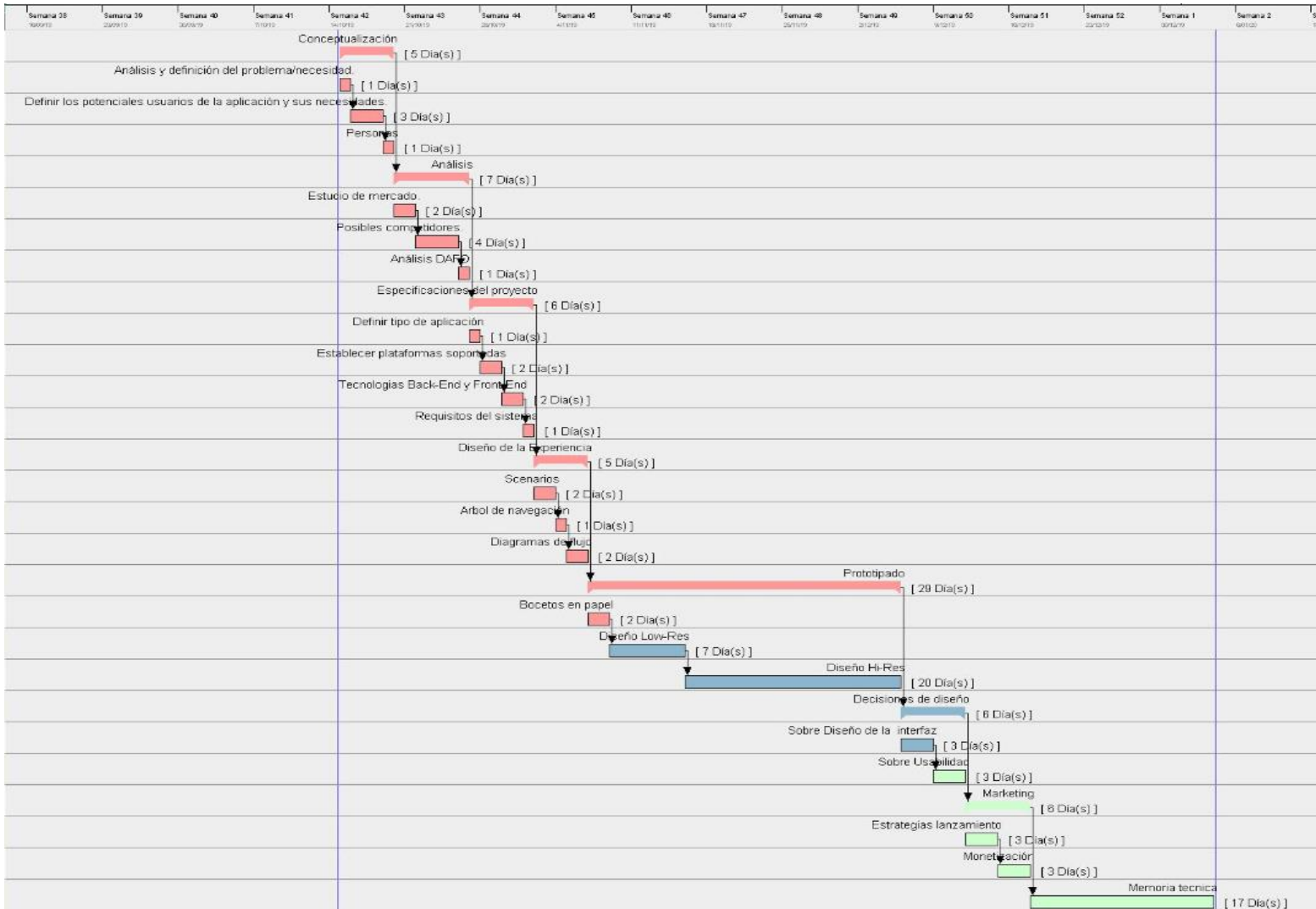


Figura 1: Diagrama de Gantt

6. Presupuesto

A continuación, se expone el presupuesto, orientativo, que se necesitaría para realizar este proyecto de manera que se cumplan los objetivos estimados en tiempo y recursos. Las áreas que mas partida presupuestaria conllevan son la parte del desarrollo, que será donde mas horas se invierta en cuanto a mano de obra, y la parte de marketing, donde se necesitara promocionar la aplicación para logran mayor exposición mediática.

Nombre	Coste €
Estudio y viabilidad del proyecto	
Desarrollo documental del proyecto	1.400
Diseño de interfaz y prototipado	
Definición de características de interfaz	300
Prototipos Lo-Fi	500
Prototipos Hi-Fi	1.600
Desarrollo	
Desarrollo Front-End, Android e IOS	6.500
Desarrollo de tecnologías Back-End	2.000
Servicios hosting y CDN	
Alquiler de Servidor/año (1º año)	600
Consumo estimado de datos anuales/año (1º año)	1.200
Marketing	
Estrategias lanzamiento	5.000
Inbound Marketing	500
Memoria	
Memoria técnica final	300
Total	19.900

Tabla 3: Presupuesto

7. Estructura del resto del documento

La estructura de la memoria correspondiente al Trabajo de Final de Master de Aplicaciones Multimedia sobre el desarrollo de un rediseño de una nueva interfaz para una aplicación existente, se compone de los siguientes capítulos:

- Capítulo 1, Introducción: Consiste en la exposición del proyecto, objetivos, planificación y presupuesto del mismo. Sirve de base introductoria para la comprensión de la necesidad de existencia de dicho proyecto y su función dentro del entorno académico.
- Capítulo 2: Análisis: En esta etapa se realiza un análisis para averiguar la viabilidad del proyecto. En ella además de estudiar los usuarios potenciales y las posibles alternativas en el mercado, también se establecerán las características que tendrá la aplicación y sus especificaciones.
- Capítulo 3: Diseño: Es la parte más importante del proyecto. En ella se verán los diferentes estados de diseño de la interfaz desde bocetos a mano alzada a diseños en alta resolución con el aspecto final. También se encuentra la explicación del funcionamiento de la interfaz además de sus características principales.
- Capítulo 4: Marketing: Todo proyecto con el que se quiera obtener rendimiento debe tener una estrategia de marketing. En esta etapa, se establecerán posibles tácticas para aplicar desde el inicio del proyecto hasta su lanzamiento.
- Capítulo 5: Conclusiones: Opiniones personales sobre el proceso de desarrollo del proyecto.

Capítulo 2: Análisis

1. Estado del arte

La definición del estudio del arte en un proyecto se podría expresar como la búsqueda de información sobre un tema en concreto para obtener conocimiento de los últimos avances y estudios en la materia deseada. Esta literatura se suele encontrar plasmada en libros, tesis, *TFGs* y *TFMs*, revistas científicas y otros trabajos de investigación.

Para la revisión del estado del arte de este proyecto se ha realizado una búsqueda por diversas plataformas y bibliotecas online con el resultado que se presenta a continuación. En la tabla que contiene los registros del estado del arte, cada fila representa el contenido de cada documento. A su vez, está dividida por varias secciones, la primera con el fondo de color verde corresponde a fuentes obtenidas de otras Tesis y *TFG/TFM*. Por otro lado, están los registros correspondientes a libros publicados que son los registros con fondo de color rojo y por último se encuentran diversas publicaciones identificadas con el color amarillo de fondo.

Las columnas hacen referencia:

- Identificación: Datos de identificación de la fuente.
- Objetivo general: Objetivo que persigue el autor al publicar la información.
- Keywords: Palabras clave del trabajo.
- Instrumentos de recolección de información: Fuentes de recolección de información que los autores utilizaron para su publicación.
- Resultados: Los aportes que los autores realizaron con este material en el ámbito al que pertenece.

Estudio y diseño de interfaz para aplicación de amantes de la enología
Master en Aplicaciones Multimedia
Roberto Alejandro Fernández Díaz

Identificación	Objetivo General	Keywords	Instrumentos recolección de información	Resultados
Jiménez Anaya, Yolanda. <i>Diseño centrado en el usuario y usabilidad en entorno táctil</i> . Universitat Oberta de Catalunya, 2011	Elaboración y estudio de las etapas en el desarrollo de una aplicación para un entorno táctil	DCU. Usabilidad. Táctil.	Proyecto basado en el estudio de interfaces táctiles utilizadas en equipos diseñados para ser manipulados por diversos perfiles de usuarios.	El resultado fue la propuesta de una interfaz sencilla e intuitiva para ser utilizada por todo tipo de personas sin importar su destreza.
Romero Rojo, Christian, <i>Anàlisi comparativa d'accessibilitat i UX d'iTunes, Google Music i Amazon Cloud Player</i> , Universitat, Oberta de Catalunya, 2013.	Estudio de la usabilidad y accesibilidad de diversas plataformas multimedia de máxima difusión.	Accesibilidad. Usabilidad. Streaming. Multimedia.	Observaciones contextuales, análisis heurísticos, test a usuarios y análisis comparativos, reforzado por fuentes bibliográficas y digitales.	Mediante este estudio se ha obtenido una minuciosa evaluación de la usabilidad de diversas aplicaciones móviles de streaming musical y de escritorio.
Ilipinar, Gürsel. <i>The great age of design: from design thinking to mental midwifery and to design's impact on brands</i> . Universitat Ramon Llull. ESADE-BS - Màrqueting, Operacions i Finances, 2014.	Ensayo sobre la importancia del diseño en diferentes aspectos de nuestra sociedad y su influencia cada vez mayor en la forma de desarrollar sistemas o productos.	Design thinking. Branding. Metaphor.	Para el estudio, los recursos utilizados han sido principalmente fuentes bibliográficas, recursos digitales y fuentes estadísticas.	Demostración de la importancia del diseño en la venta de un producto y el impacto que esto tiene en nuestras vidas. Poner de manifiesto las nuevas corrientes de diseño.
Martín Francés, Agustín. <i>La interfaz como contexto de comunicación en el diseño de los teléfonos móviles inteligentes desde 1998 hasta 2009</i> . Universidad Complutense de Madrid, 2015.	Estudio del desarrollo y evolución de las interfaces en los dispositivos móviles de finales y principios de siglo.	Interfaz. Dispositivos. Comunicación	Estudio apoyado en fuentes bibliográficas y recursos digitales.	Con esta tesis obtenemos una visión precisa y detallada de la evolución del hardware de los dispositivos móviles y su correspondiente interfaz junto con las futuras evoluciones de esta tecnología.
Jiménez Iglesias, Lucía. <i>Usabilidad para dispositivos móviles basada en la evidencia: los cybermedios españoles</i> . Universitat de Barcelona. Departament de Biblioteconomia, Documentació i Comunicació audiovisual, 2018.	Investigación sobre la experiencia de usuario de las aplicaciones móviles de periódicos digitales y directrices para mejorar su usabilidad.	Usabilidad. Digital Media. TIC. Multimedia. Smartphone.	La estructura metodológica de la investigación se ha cimentado en dos fases: - análisis de estándares. - Test usuarios.	El resultado de la tesis ha sido la obtención de directrices en formato de buenas prácticas para mejorar el diseño y disponibilidad de contenido en aplicación de periódicos digitales.
Preece, Jennifer. Rogers, Yvonne. Sharp, Helen. <i>Interaction Design, Beyond human-computer interaction</i> . John Wiley & Sons Ltd; Edición: 4rd Revised edition. 2015.	Estudio de la interacción que hacemos humanos con diversos tipos de dispositivos de uso cotidiano. Su segunda parte nos adentra en la forma de recabar información sobre la interacción y mejores maneras para diseñar interfaces.	Interacción. Data gathering. Evaluación. Design. Prototyping	Estudio apoyado en fuentes bibliográficas, recursos digitales y experiencia profesional de los diversos autores que intervienen en el libro.	Guía completa del desarrollo de interfaces desde su fase más temprana, la idea, hasta la evaluación con usuarios y analíticas de rendimiento.

Estudio y diseño de interfaz para aplicación de amantes de la enología
Master en Aplicaciones Multimedia
Roberto Alejandro Fernández Díaz

Farkas, David Nunnally, Brad. <i>UX Research</i> . O'Reilly Media, Inc. noviembre 2016.	Proporciona una guía práctica para llevar a cabo investigaciones sobre necesidades de los usuarios para la mejora de productos y la manera más correcta de ponerlas en práctica.	User Experience. Research methods. Skills.	Estudio apoyado en fuentes bibliografías y recursos digitales.	Obtener una guía para recabar información sobre nuestros futuros usuarios y como poder satisfacer sus necesidades a través de nuestros productos.
Giner, Pau. Perea, Pablo. <i>UX Desing for mobile</i> . En O'Reilly Media, Inc. Julio 2017.	Abordar todas las fases de diseño de una aplicación móvil desde su fase de diseño hasta el prototipado, incluyendo manuales de buenas prácticas y recomendaciones.	User Experience (UX). Mobile. Prototype. Testing.	Estudio apoyado en fuentes bibliografías, recursos digitales y experiencia profesional del autor.	Una guía con multitud de trucos y consejos sobre cómo abordar el diseño para un dispositivo móvil de manera profesional. Contiene apartados detallados sobre fases de sketching y prototipado.
Tabor, Marco. Vrdoljak, Mladenka. Don't Panic, Mobile Developers Guide. www.mobiledesignersguide.com. 2017	Introducción a al mundo del desarrollo de aplicaciones móviles y conocer las principales plataformas y diferencias entre ellas.	Mobile. Monetization. Android. IOS. Developers	Estudio apoyado en fuentes bibliografías, recursos digitales y experiencia profesional de los autores.	Visión general de los conceptos de desarrollo y diseño para dispositivos móviles a usuarios noveles. Perspectiva actualizada de la situación de las tecnologías móviles.
Lacey, Matt. <i>Usability Matters: Mobile-first UX for developers and other accidental designers</i> . En: O'Reilly Media, Inc. agosto 2018	Ilustrar de manera practica en la creación de una atractiva, elegante y útil interfaz de usuario para aplicaciones tanto nativa como web.	Interfaces. Aplication, App. Smartphones.	Estudio apoyado en fuentes bibliografías, recursos digitales y experiencia profesional del autor.	Guía de análisis y puesta en práctica de conceptos de diseño y usabilidad especializada en aplicaciones para smartphones.
<i>Design Scenarios - Communicating the Small Steps in the User Experience</i> . Interaction Design Fundation. 2019.	Mostrar el concepto de escenario y enseñar técnicas de desarrollo de los mismos.	User Scenario. UX. Usability. Task Analysis.	Estudio apoyado en fuentes bibliografías, recursos digitales y experiencia profesional de los autores.	Recomendaciones a seguir para la creación de escenarios que se pueden utilizar en la concepción de un producto.
Dam, Rikke y Siang, Teo. <i>5 Stages in the Design Thinking Process</i> . Interaction Design Fundation. 2019.	Definición y desarrollo de las cinco fases principales establecidas en la teoría del "Design Thinking".	Design thinking. Empathy. Test. Ideation.	Estudio apoyado en fuentes bibliografías, recursos digitales y experiencia profesional de los autores.	Definir de una manera clara y sencilla las cinco etapas mencionadas en el Design Thinking e ilustrarlas gráficamente para una mejor comprensión.
Dam, Rikke y Siang, Teo. <i>Prototyping: Learn Eight Common Methods and Best Practices</i> . Interaction Design Fundation. 2019.	Recomendaciones y buenas prácticas en el desarrollo de prototipos	Design thinking. Sketching. Storyboards. Prototyping.	Estudio apoyado en fuentes bibliografías, recursos digitales y experiencia profesional de los autores.	Los autores ponen de manifiesto diversas fórmulas y recomendaciones a la hora de crear prototipo de un producto.
Wong, Euphemia. <i>Principle of Consistency and Standards in User Interface Design</i> . Interaction Design Fundation. 2019.	Consejos sobre el diseño de interfaces de usuario según los estándares de interacción humano - maquina.	Design principles. User Interface Design (UI).	Estudio apoyado en fuentes bibliografías, recursos digitales y experiencia profesional de los autores.	La autora describe diversos puntos que hay que tener en cuenta a la hora de conseguir una interfaz de usuario atractiva para el mismo y evitar errores que pueda arruinar la experiencia de usuario.

Tabla 4: Estado del arte

2. Conceptualización.

2.1 Análisis y definición del problema/necesidad.

Imaginemos la siguiente situación: tenemos una cena con unos amigos que hace mucho tiempo que no nos visitan. Hemos pensado en todo como el menú, los entrantes, el postre, la decoración, la música y por último queremos agradar y estar a la altura a la hora de servir un vino acorde que maride con el plato principal. Por desgracia no somos unos expertos en enología y tampoco tenemos un referente claro a la hora de elegir el vino, así que nos decantamos por uno cuya etiqueta muestra un precio elevado, pensamos: “seguro que así acertamos”.

Otra situación podría ser: hemos disfrutado de una gustosa comida en un restaurante en el cual nos han recomendado una botella de vino que nos ha encantado. Apuntamos el nombre de dicha botella para posteriormente buscarlo en el supermercado al que solemos acudir. Preguntamos, pero no tenemos suerte y no la tienen, lo mismo nos ocurre en un par más cercanos. Navegando por la red, encontramos varias webs que tienen el producto, pero este tardara en llegar a casa varios días y con los consecuentes gastos de envío. Nos gustaría poder encontrar información sobre dónde comprar la botella en algún lugar cerca de nosotros.

Para este tipo de situaciones, y muchas otras más, ha sido concebida la aplicación WinesApp. Mediante esta aplicación se puede obtener gran cantidad de información sobre todas las clases de vino y otras bebidas. Desde sus características básicas, calificación de otros usuarios, situación para proceder a su compra, etc. La facilidad de uso de WinesApp hace que de forma intuitiva el usuario solo tenga que apuntar con la cámara de su smartphone a la bebida y la aplicación le proporcionara información acerca de ella.

Las principales necesidades que se busca cubrir con la aplicación son las siguientes:

- Dotar al usuario de información actualizada sobre cualquier clase de vino y sus mejores combinaciones.
- Asistencia en tiempo real para ayudar al usuario a conseguir la mejor elección.
- Informar sobre el establecimiento donde se puede adquirir una botella de vino determinada.
- Mostrar información proporcionada por otros usuarios acerca de la calidad de la bebida y sus experiencias, además de aportar uno mismo sus propias experiencias.

2.2 Definir los potenciales usuarios de la aplicación y sus necesidades.

Para desarrollar los arquetipos de usuario se ha recopilado todos los datos necesarios centrándose en el objetivo de la aplicación, su entorno y ámbito de uso. Para ello, en primera instancia se ha recopilado datos generales de carácter demográfico que serán aplicables en la definición del arquetipo principal. Además de esto, se han recolectado datos socioeconómicos para tener una aproximación a sus condiciones de vida y preferencias de consumo de bebidas. Por último, encontramos datos referentes al uso y consumo de tecnología por parte de los usuarios.

Todos los datos han sido extraídos por el Instituto Nacional de Estadística y del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

2.2.1 Datos demográficos

En los siguientes gráficos se observa de manera detallada la evolución demográfica de la población de España. Esta información ayudara para saber hacia que franja de edades y sexo se debería enfocar la aplicación y el diseño de la misma.

Total de población

En primer lugar, se obtiene en cifras, el número de habitantes totales de este país. La diferencia entre el número de hombre y mujeres no es significativa, pero arroja una idea del número de potenciales usuarios.

Tipo de dato del INE*	Hombres	Mujeres	TOTAL
Cifras de Población (1/1/19)	23.007.862	23.926.770	46.934.632
Padrón Continuo (1/1/19)	23.033.803	23.973.564	47.007.367

Tabla 5: Población en España.

Pirámide poblacional de España por habitantes y sexos.

La distribución de población por sexo y edades muestra más datos sobre el número de posibles usuarios por edades. Debido a que el ámbito de la aplicación es el de las bebidas alcohólicas, se centrará en los usuarios mayores de 18 años. Esto permite poder abarcar un número elevado de posibles usuarios.

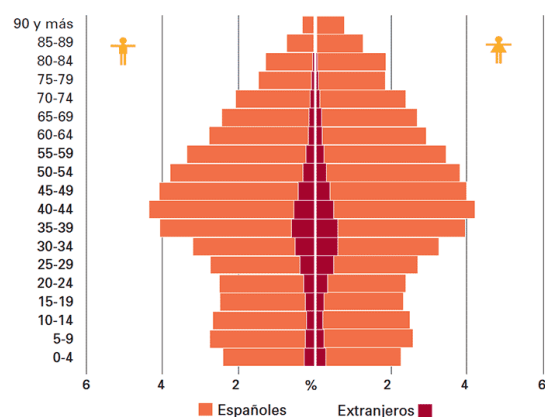


Figura 2: Gráfico pirámide poblacional en España

Evolución de la población española

En el siguiente gráfico se observa la evolución española desde el año 2002, se puede intuir que la población crecerá, a un menor ritmo que a principios de siglo, por lo que nuestros potenciales clientes seguirán aumentan en los próximos años.

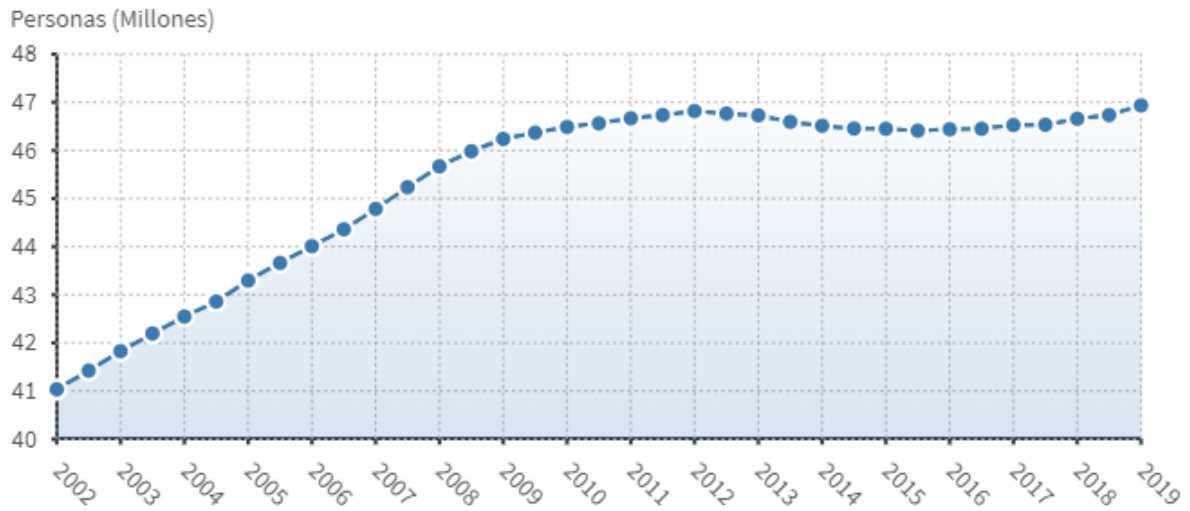


Figura 3: Gráfico evolución población en España

2.2.2 Datos socioeconómicos

Los datos socioeconómicos ofrecen la posibilidad de encontrar el rango de usuarios que mejor se ajusta al perfil de la aplicación según su nivel de ingreso y estudios.

Tasas de empleo según grupos de edad

Con el gráfico de las tasas de empleo se descubre que los grupos de edades con mayor nivel de empleo son las de a partir de 25 años, estos a su vez tendrán mayor poder adquisitivo que los de grupos inferiores.

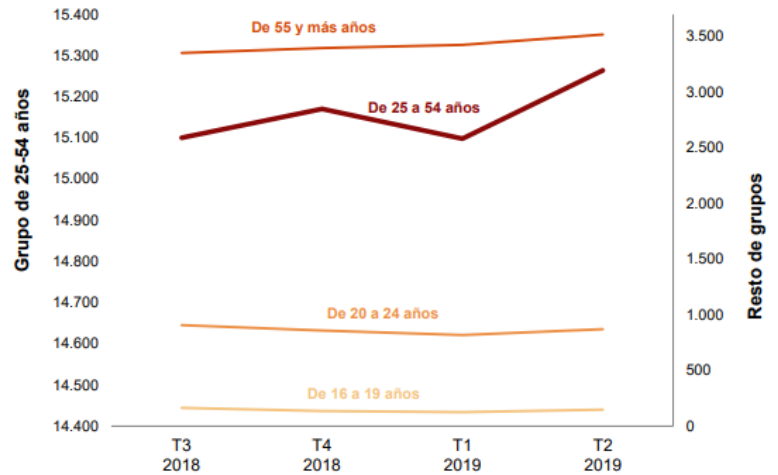


Figura 4: Gráfico tasa de empleo en España

Distribución de la ganancia bruta anual

Mediante el gráfico de distribución de salarios se obtiene, a grandes rasgos, la cifra de usuarios que menor salario percibe y se observa que, en la población española, la mayoría de trabajadores cobra un salario de 17.000 euros. Esta información es esencial a la hora de hacer una previsión sobre el nivel económico del usuario *target* en que nos queremos centrar.

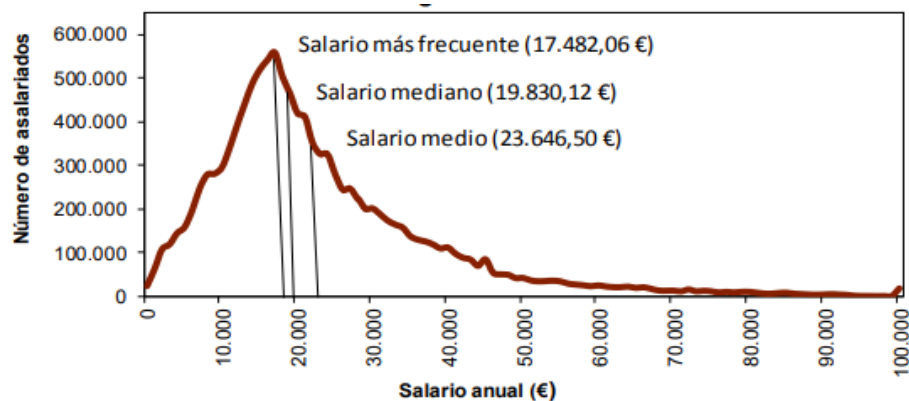


Figura 5: Gráfico Salario medio en España

Ganancia media anual por tipo de jornada

Conociendo las cifras de medias de la diferencia de salarios entre hombre y mujeres se podría valorar la necesidad de enfocarse en un determinado sexo u en otro.

	Ambos sexos		Mujeres		Hombres	
	Euros	Tasa de variación anual	Euros	Tasa de variación anual	Euros	Tasa de variación anual
TOTAL	23.646,50	2,1	20.607,85	2,4	26.391,84	1,8
Tiempo completo	27.348,35	1,8	25.416,75	2,4	28.716,71	1,2
Tiempo parcial	10.684,27	4,2	10.409,96	3,9	11.279,92	5,1

Tabla 6: Ganancia media anual por tipo de jornada

Analizando las cifras económicas y el ámbito de la aplicación, no está justificado hacer una distinción de sexo en el usuarios target.

Renta anual neta media por hogar según tipo de hogar

Viendo el nivel de renta media por tipo de hogar, se observa que el tipo de hogar que más poder adquisitivo tiene es el formado por parejas sin hijos que, a su vez, disfrutan de más tiempo para actividades como salir a cenar, reuniones sociales, etc.



Figura 6: Gráfico renta media por hogar

Tasas de empleo según niveles de educación

Este gráfico se muestra más información para no caer en la distinción entre sexos es el de la formación. Se observa que hombres y mujeres con más formación tienen mayores tasas de empleo y, por consiguiente, mayor nivel económico.

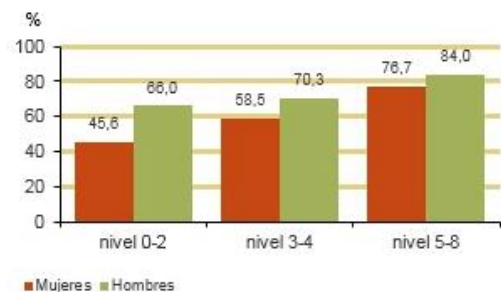


Figura 7: Gráfico tasa de empleo según educación

Nivel (0-2): preescolar, primaria y secundaria de 1ª etapa.

Nivel (3-4): secundaria 2ª etapa y postsecundaria no superior.

Nivel (5-8): primer y segundo ciclo de educación superior y doctorado.

Nivel de formación de la población adulta

Otro gráfico que muestra información sobre el nivel socioeconómicos de los posibles usuarios de la aplicación, es aquel que señala de manera más minuciosa la diferencia entre el nivel de formación adulta entre sexos.

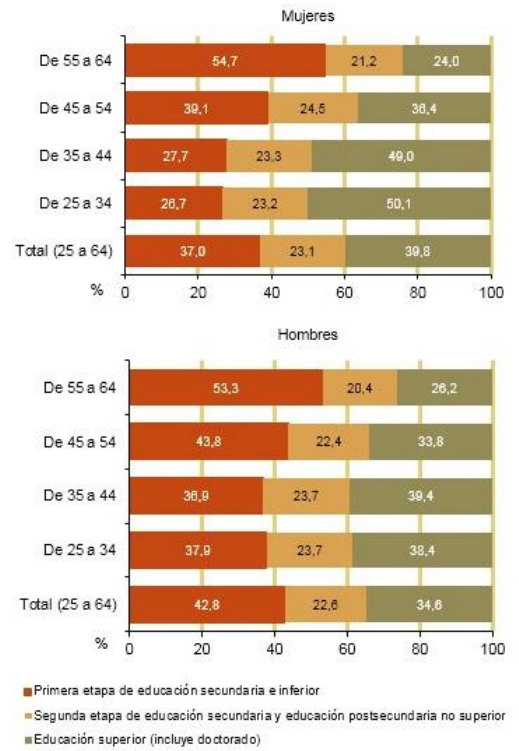


Figura 8: Gráfico nivel de formación

2.2.3 Datos sobre equipamiento y uso de Tecnologías de Información

En las encuestas sobre el uso de las tecnologías en los hogares de España podemos destacar los siguientes titulares:

- El 78,2% de las mujeres y el 77,0% de los hombres utilizan internet a diario.
- El 46,9% de las personas de 16 a 74 años han comprado por internet en los tres últimos meses.

Los datos de esta sección ayudaran a estrechar el circulo sobre el grupo de usuarios *target* y permitirá desarrollar un arquetipo bien definido del mismo.

Equipamiento TIC en los hogares.

En los hogares españoles el equipo que más abunda y, ha desplazado de su trono al ordenador personal, es el teléfono móvil o smartphone.

A diferencia que hace unos años en los que solía haber un ordenador personal por vivienda, hoy en día cada integrante del hogar tiene como mínimo un smartphone.

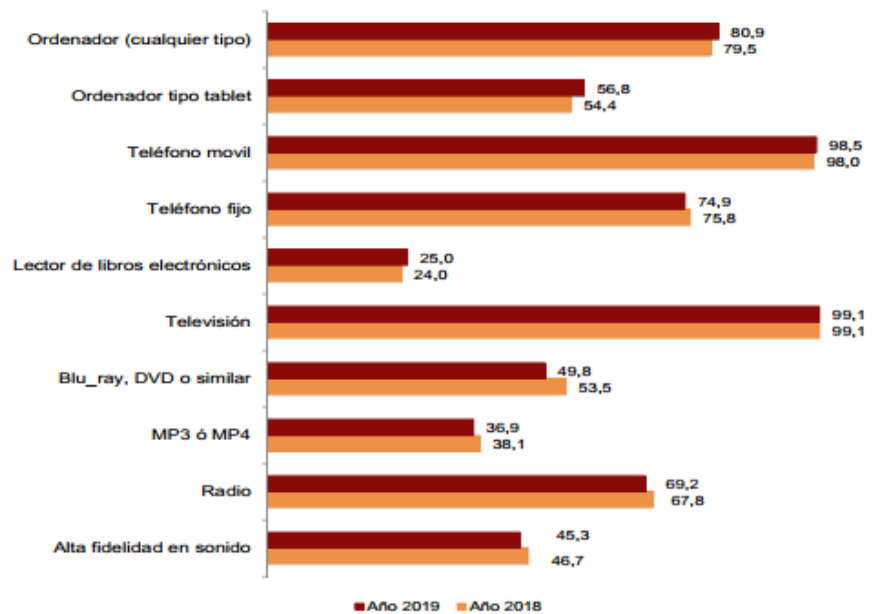


Figura 9: Gráfico equipamiento TIC hogares

Uso de internet según el nivel de habilidad

En la siguiente imagen se puede ver la insignificante brecha digital entre hombre y mujeres a la hora de utilizar distintas herramientas en internet.

	Sin habilidades	Habilidades bajas	Habilidades básicas	Habilidades avanzadas
TOTAL	2,2	34,7	23,3	39,8
Hombres	1,9	33,3	23,6	41,2
Mujeres	2,5	36,1	23,0	38,4

Tabla 7: Uso de internet según habilidad

Uso de TIC según la edad

En la siguiente tabla se muestra información sobre el habitual uso de internet entre usuarios de distintas franjas de edades. Se puede extraer en una lectura rápida, cuáles son las franjas de edades que más usan internet y que más lo usan para realizar compras.

Usuarios TIC por sexo y grupos de edad. Año 2019

Porcentajes de población de 16 a 74 años

	Usuarios de internet en los tres últimos meses	Usuarios diarios de internet	Personas que han comprado por internet en los tres últimos meses
TOTAL	90,7	77,6	46,9
Por sexo			
Hombres	90,7	77,0	48,0
Mujeres	90,7	78,2	45,8
Por edad			
De 16 a 24 años	99,1	93,6	56,4
De 25 a 34 años	97,9	93,5	67,2
De 35 a 44 años	97,4	87,6	59,9
De 45 a 54 años	94,4	79,0	46,5
De 55 a 64 años	86,5	64,9	32,9
De 65 a 74 años	63,6	43,3	13,5

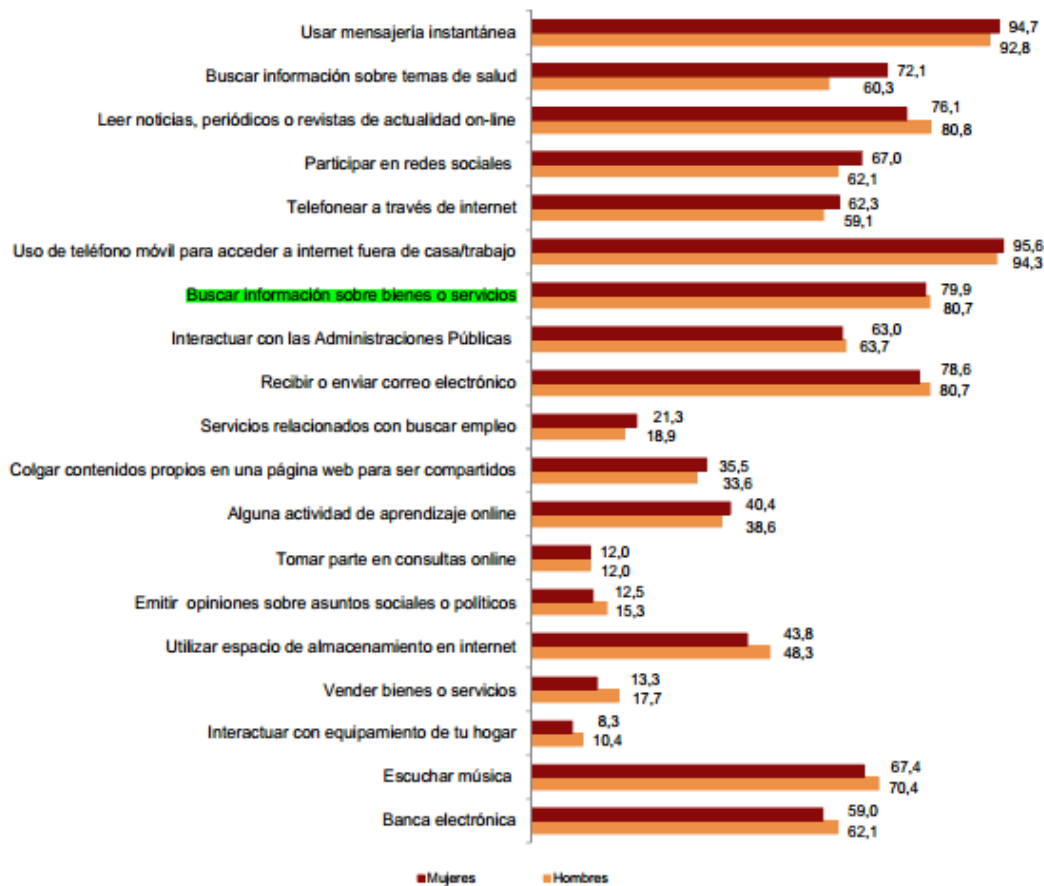
Tabla 8: Distribución TIC según sexos

Uso de TIC por sexo

En el siguiente gráfico, se observa de manera más descriptiva el uso de internet por parte de los usuarios según actividad. Hay que destacar, que la aplicación de este informe se basa en la búsqueda de información sobre un bien y servicio, por lo tanto, se puede extraer del gráfico el potencial que la aplicación podría tener.

Usuarios de internet en los tres últimos meses según tipo de actividad¹ realizada y sexo. Año 2019

Porcentajes de población de 16 a 74 años



¹ La actividad de Interactuar con las Administraciones Públicas va referida a los usuarios de internet en los 12 últimos meses.

Figura 10: Gráfico uso de internet según sexos

2.2.4 Datos sobre consumo

Por último, es necesario analizar el ámbito al cual pertenece la aplicación y, por lo tanto, revisar sus estadísticas para conocer la costumbre de los posibles usuarios en este tema.

Consumo de bebidas alcohólicas entre la población de 15-64 años.

Analizando los siguientes gráficos de consumo de alcohol y su evolución los últimos años se puede extraer información relevante para profundizar en el perfil del usuario al que va dirigida la aplicación.

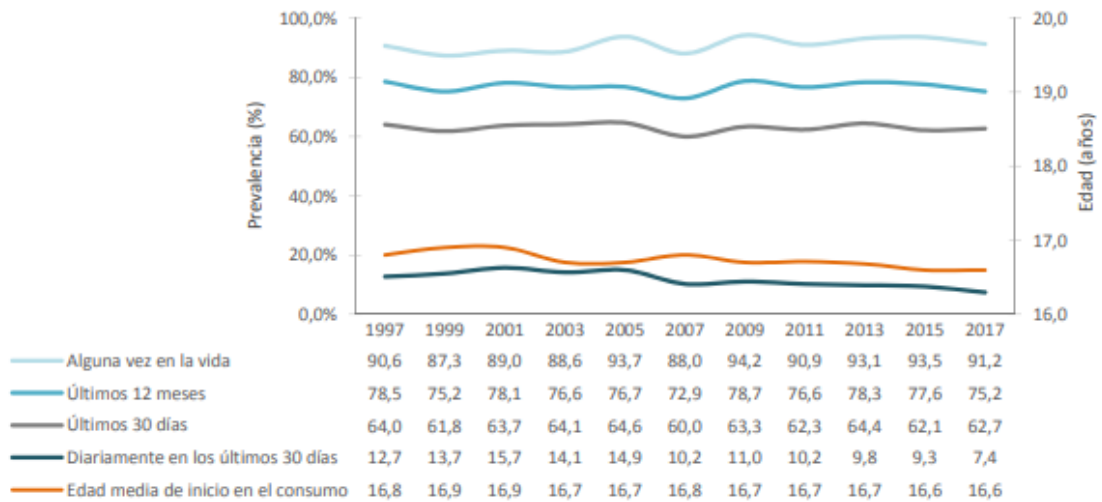


Figura 21: Gráfico consumo de bebidas alcohólicas por edad

	15-64			15-24			25-34			35-44			45-54			55-64		
	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M
Alguna vez en la vida	91,2	93,6	88,8	85,1	86,8	83,4	91,6	94,3	89,0	91,7	93,8	89,5	92,8	94,5	91,1	93,0	96,9	89,1
Últimos 12 meses	75,2	81,3	69,2	76,0	79,1	72,8	78,1	84,0	72,1	75,8	82,2	69,2	75,0	80,5	69,5	71,5	80,2	63,0
Últimos 30 días	62,7	71,5	54,0	59,7	64,4	54,8	65,0	73,2	56,8	64,0	73,9	53,8	64,3	72,4	56,4	59,2	71,0	47,7
Diariamente en los últimos 30 días	7,4	11,5	3,3	1,3	1,8	0,7	3,3	5,3	1,2	5,3	8,1	2,4	9,6	15,2	4,0	16,5	25,7	7,6
Nunca	8,8	6,4	11,2	14,9	13,2	16,6	8,4	5,7	11,0	8,3	6,2	10,5	7,2	5,5	8,9	7,0	3,1	10,9

Tabla 9: Consumo de bebidas alcohólicas en el último año

Consumo según tipo de bebida y edades

Si se compara el consumo de los diferentes tipos de bebidas alcohólicas dentro de cada grupo de edad, se comprueba que, en todos ellos, la cerveza es la bebida más extendida (salvo en el grupo de 15 a 24 años donde hay mayor consumo de combinados), seguida muy de cerca por el vino en el grupo de 55 a 64 años.

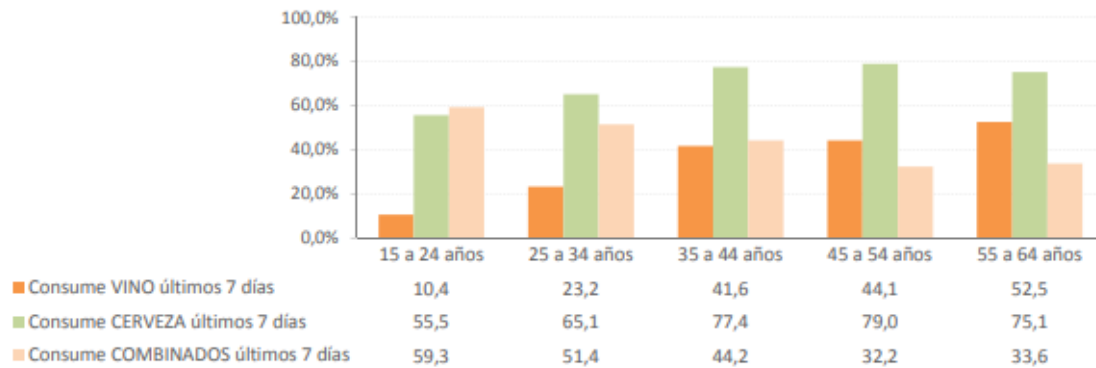


Figura 32: Gráfico consumo de bebidas alcohólicas según edad

Razones para el consumo de bebidas alcohólicas, según edades

Otro dato importante es como hacen uso de las bebidas alcohólicas la población de este país. Se puede observar que la gran mayoría de usuarios lo hacen con un recreativo y social.

	15-64			15-24			25-34			35-44			45-54			55-64		
	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M	Total	H	M
Le gusta cómo se siente después de beber	13,7	15,0	12,2	16,8	17,3	16,1	14,2	15,1	13,2	13,4	14,8	11,8	13,5	15,3	11,4	11,1	12,8	9,0
Es divertido y anima las fiestas	19,2	20,0	18,3	29,3	30,0	28,5	22,4	24,0	20,6	18,6	20,0	16,8	15,7	16,6	14,7	12,7	11,8	13,9
Solo por emborracharse	1,1	1,3	1,0	3,0	3,5	2,4	1,2	1,4	0,9	0,7	0,6	0,8	1,0	1,2	0,8	0,4	0,3	0,5
Por encajar en un grupo o no sentirse excluido	3,2	3,2	3,3	5,9	6,2	5,5	3,2	3,7	2,5	3,0	2,8	3,2	2,3	2,2	2,4	2,7	1,9	3,7
Le ayuda a olvidarse de todo	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	1,0	0,7	0,8	0,7	1,0	0,8	1,0	0,6	0,6	0,5	0,8
Cree que es saludable o forma parte de una alimentación equilibrada	4,8	5,3	4,3	1,1	1,3	1,0	2,2	2,0	2,3	3,9	4,0	3,9	6,3	6,6	6,0	10,0	12,0	7,5

Tabla 10: Razón de consumo según edades

2.2.5 Conclusiones.

Una vez analizados los diferentes agentes que intervienen en la búsqueda de un arquetipo de usuario que pueda servir de referencia para basar el diseño y funcionalidades de la aplicación, así como utilizarse de pilar fundamental para basar su viabilidad en el mercado, se llega a las siguientes conclusiones:

Datos poblacionales

- Se extrae que el usuario puede ser tanto hombre como mujer y de entre 25 y 64 años.

Datos socioeconómicos

- Los usuarios de 20 a 54 años presentar mayor tasa de empleo que el resto de usuarios.
- Hombres y mujeres con un nivel de estudios de 3 a 8 presenta mayor nivel de empleo y poder adquisitivo.

Datos uso de TIC

- El dispositivo más utilizado para conectarse a internet es el smartphone.
- El grupo de usuarios que más usa internet a diario y compra a través de ella es el de 16 a 54 años.
- Buscar información sobre bienes y servicios es un uso bastante habitual en los usuarios a través de internet.

Datos sobre consumo

- La franja de edad de 25 a 54 años muestra los mayores consumos de bebidas alcohólicas en los últimos 30 días y en los últimos 12 meses. Coincide con la franja de edad que prefiere beber para divertirse.
- En la franja de 35 a 64 años, la cerveza y el vino son las bebidas más consumidas.

2.3 Personas.

En el diseño centrado en personas existe una frase cimenta esta metodología como pilar fundamentales, esta es: "Diseñar para todos es diseñar para nadie". Con este principio establecido, se llega a la definición de el *target group*, o público objetivo, de usuarios para los que WinesApp está pensada.

El *target group* definido de la aplicación es el siguiente:

- Personas de edades comprendidas entre **25 y 65** años.
- Personas con **estudios medio o superiores**.
- **Ambos sexos**.
- Aquellas cuyo **consumo de bebidas alcohólicas** sea, por lo menos, **una vez al mes**.

Con esta información cuantitativa de la investigación desarrollada, se puede realizar el diseño de personas para poner rostro al posible usuario arquetipo en el cual se basa el desarrollo la aplicación. El diseño centrado en el usuario se basa en conocer bien al usuario al cual va dirigido el proyecto, con esa intención se desarrolla la investigación de usuarios y sus necesidades.

A partir de ahora el *target group* está definido y el desarrollo de la nueva interfaz de WinesApp se debe realizar pensando en las características y limitaciones que presentan estos grupos de usuarios.

Una de las técnicas más famosas en el *Diseño Centrado en el Usuario* (DCU), es el desarrollo de *Personas*. Esto consiste en la creación de diferentes perfiles característicos potenciales de usuarios de un proyecto. En este caso, se han desarrollado dos arquetipos de personas que bien podrían ser usuarios de la aplicación y para lo cual se ha creado una situación en la que WinesApp podría resolver sus problemas.

A continuación, se puede observar los ejemplos de *Personas* para la aplicación WinesApp.



Juan José Sanchís

Listo para cualquier plan

Claves

- Nunca dice no a una cena con amigos.
- Mira mucho por su economía y sus obligaciones.

WineApp quiere que Juan José Sanchís

- Encuentre lo que necesita de manera sencilla.
- Realice compras acorde a su presupuesto.
- Recomiende la aplicación a otros usuarios.
- Contribuya con opiniones en la mejora de la App.

Perfil personal

Juan José es natural de Valencia y tienes 25 años, ha terminado recientemente el Master Universitario y se ha incorporado al mercado laboral. Trabaja de desarrollador web de nivel medio, lo que le reporta algunos ingresos que le permiten vivir de manera tranquila. Con motivo de su reciente cambio de contratación indefinido en su empresa, unos amigos han decidido organizar una cena en casa de estos y convocar a mas gente para el evento. Se han organizado de manera que cada uno aporta por su cuenta algo del menú.

A Juan José le ha tocado traer el vino. Debido a los escasos conocimientos de Juan José en esta materia decide buscar una App que le recomiende el tipo de vino correcta para la comida que van a servir y a su vez que no sea muy caro ya que van a ser unas cuantas personas, al menos necesita tres o cuatro botellas. Por este motivo, decide entrar en WineApp y buscar una recomendación que le haga quedar bien antes sus amigos y que no se le escape de presupuesto.

Objetivos y Motivaciones

Juan José Sanchís necesita...

- Una app para a realizar la elección correcta.
- Encontrar lo que busca de manera sencilla.
- Compartir con otros usuarios su experiencia.

Juan Jose Sanchis visita **WineApp** para...

- Encontrar una forma sencilla la bebida que necesita.
- Obtener conocimiento sobre enología y otras bebidas.
- Estar tranquilo por tener todo controlado.
- Compartir sus opiniones con otros usuarios.

Juan José Sanchís teme...

- No controlar los gastos.
- Realizar una mala elección y que le salga cara.
- No obtener la información que necesita.

Juan José Sanchís presta atención a...

- El funcionamiento de la interfaz de la App.
- La velocidad con la que muestra los resultados.
- Las opciones sociales que presenta la App.

Demografía

Edad: 25 años.

Estudios: Master Universitario.

Trabajo: Desarrollador web.

Sueldo: 20.200 euros anuales.

Estado civil: Soltero

Hobbies:

- Viajar.
- Musica.
- Videojuegos.
- Series.
- Motocicletas

Personalidad: Dinamico, algo compulsivo, metodico y organizado.

Capacidades tecnológicas

Ordenador:

Usuario avanzado.

- Jugar.
- Navegar.
- Edicion digital.

Smartphone:

- Redes sociales.
- Mensajeria instantanea.
- Musica.
- Email.



Amparo Benavente

Familia y trabajo es lo primero

Claves

- Intenta pasar el máximo de tiempo que puede con sus familiares y amigos.
- Siempre saca un ratito para hacer alguna actividad.

WineApp quiere que Amparo Benavente

- Encuentre lo que busca.
- Utilice activamente su App.
- Recomiende la App a familiares y amigos.

Perfil personal

Amparo Benavente es una mujer de 55 años, casada y con hijos. Le encanta su trabajo porque siempre esta de un lugar para otro y no tiene tiempo de aburrirse. Ha decidido que para su 25 aniversario de casada va a organizarle una fiesta sorpresa a su marido y hacerle un regalo que consistirá en un fin de semana solos en Córdoba, ciudad de la cual se enamoro cuando fueron de luna miel. Para ello, quiere reunir a familiares y amigos en una cena.

El marido de Amparo es un enamorado de los vinos y todo lo concerniente a la enología. Por esta razón, Amparo decide buscar un par de botellas de un vino que le encanto a su marido una noche que salieron a cenar a un restaurante. Amparo conoce el nombre pero no sabe donde poder encontrarlo, por este motivo, decide buscar en *WineApp* el nombre del vino y la ubicación del establecimiento mas cercano para su compra.

Objetivos y Motivaciones

Amparo Benavente *necesita...*

- Una recomendación sobre vino.
- Conocer el lugar donde poder encontrarlo.
- Conocer la opinion de otros usuarios.

Amparo Benavente *visita WineApp para...*

- Sorprender a su marido.
- Encontrar alguna alternativa a su vino favorito.

Amparo Benavente *teme...*

- No saber utilizar la App.
- Que la información sobre sea errónea.
- No encontrar lo que busca

Amparo Benavente *presta atención a...*

- La facilidad y sencillez de uso de su interfaz.
- Opiniones de usuarios.
- El tiempo que le ahorra.

Demografía

Edad: 55 años.

Estudios: BUP y COU

Trabajo: Agente Inmobiliaria.

Sueldo: 36.800 euros anuales

Estado civil: Casada

Hobbies:

- Paseos.
- Deporte.
- Cenar con amios.

Personalidad: Abierta, comunicadora y decidida.

Capacidades tecnológicas

Ordenador:

- Navegar.
- Asuntos laborales.
- Email.

Smartphone:

- Redes Sociales.
- Mensajería instantánea.

3. Estudio de mercado.

La aplicación WinesApp en un principio fue desarrollada para tener una herramienta rápida disponible cuando se deseaba obtener datos de un vino determinado. Originalmente, su ámbito de aplicación se limitaba a ser una fuente de información para el usuario sin que este tuviera la posibilidad de *feedback* alguno. Nunca se ha realizado un estudio de mercado para saber las posibilidades reales que podría tener una aplicación de este tipo.

Para conocer el estado de relevancia sobre un tema en internet, lo mejor es realizar un análisis de los datos de *Google Trends* para diferentes temas relacionados con la aplicación.



Figura 65: Grafico evolución de *keyword* "vino" en España

En el gráfico superior se puede observar la evolución que ha tenido la palabra clave "vino" desde 2004 hasta hoy día en los registros de *Google*. En estos datos demuestran que los usuarios interesados en esta materia no dejan de crecer año a año. Esta tendencia no ocurre solo en España, a nivel internacional la evolución sigue un camino muy parecido a lo largo del tiempo.

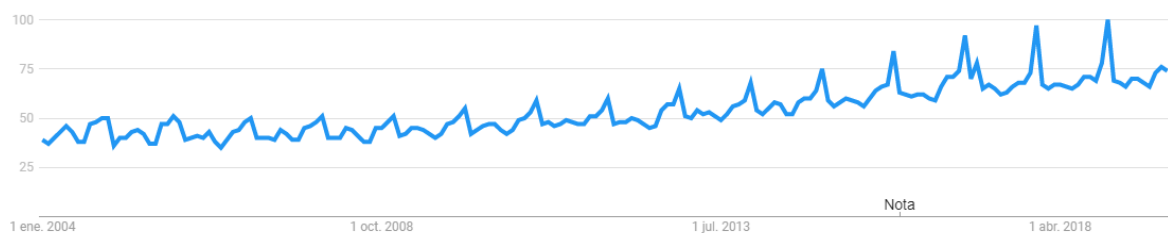
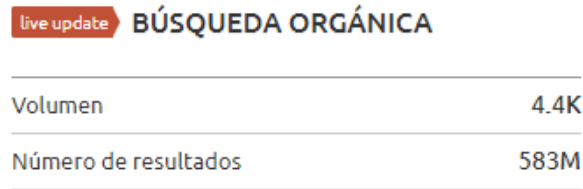


Figura 76: Grafico evolución *keyword* "wine" a nivel mundial

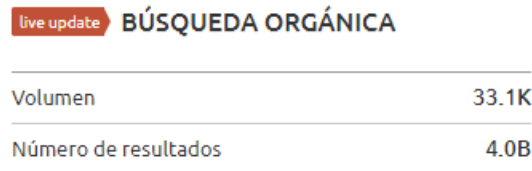
Una segunda revisión, esta vez con la herramienta *SEO Semrush*, muestra un volumen de búsqueda orgánica de la palabra “vino” de 4400 búsquedas mensuales y un volumen de resultados de 583 millones, solo buscando en la palabra en español.



live update BÚSQUEDA ORGÁNICA	
Volumen	4.4K
Número de resultados	583M

Figura 87: Resultados búsqueda orgánica keyword “vino” en *Semrush*

Si se realiza la búsqueda con la palabra “*wine*” el resultado varía notablemente. El volumen de búsquedas mensuales asciende a 33.100 y el número de resultados encontrados es de 4 billones. Este es un indicador de la proyección que podría tener si la aplicación estuviera disponible para otros mercados



live update BÚSQUEDA ORGÁNICA	
Volumen	33.1K
Número de resultados	4.0B

Figura 98: Resultados búsqueda orgánica keyword “*wine*” en *Semrush*

En la imagen inferior se puede observar el resultado de la búsqueda de palabras clave relacionadas con las anteriores. Estas muestran un volumen elevado de interés por parte de los usuarios para ser un tema de nicho muy concreto.







Palabra clave	Volumen	Trend
vino wine	320	
gino vino wine	140	
vino rosso italian red wine	90	
monte vino wine	70	
solo vino wine	70	
vino vault wine fridge	70	

Figura 109: *Keywords* asociadas a la “vino”

Pensando en las futuras especificaciones de la aplicación, se puede observar que, añadiendo categorías como búsqueda de otros tipos de bebidas, en este caso como ejemplo cerveza y ginebra, los resultados de las palabras clave han ido en aumento al igual que pasa con el vino. Por esta razón, en un futuro, podría existir la posibilidad de realizar búsquedas en la aplicación de otro tipo de bebidas debido al posible potencial que tienen.

Interés a lo largo del tiempo ⓘ

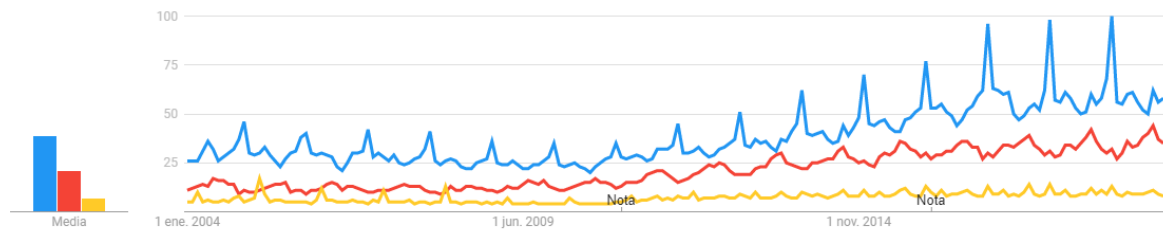


Figura 20: Grafico evolutivo keywords "vino, cerveza y ginebra"

3.1 Posibles competidores.

El mercado de las aplicaciones móviles está lleno de propuestas interesantes y variadas que tratan de cubrir distintas necesidades de los usuarios en su día a día. El auge del variado número de dispositivos móviles que pueden ser utilizados por los usuarios hace que las propuestas de aplicaciones innovadoras crezcan cada semana. Las diferentes *apps stores* de aplicaciones son las encargadas de ofrecer al usuario este gran número de posibilidades para las plataformas existentes.

A grandes rasgos, las aplicaciones se clasifican en las siguientes categorías:

- Comunicaciones.
- Multimedia.
- Juegos.
- Viajes.
- Utilidades.
- Compras.
- Entretenimiento.
- Bienestar.

Todas ellas se subdividen a su vez en diversas categorías que cubren un amplio rango de funciones que pueden satisfacer distintas necesidades.

Actualmente, no es raro encontrar en los dispositivos de los usuarios diversas aplicaciones que cumplen la misma función. Es en el detalle de sus especificaciones adicionales donde realmente marcan la diferencia unas de otras. Aunque, por más que se intente añadir funcionalidades para hacer más compleja una aplicación, los diseñadores saben que si esta no es atractiva para el usuario este pronto se cansará de ella y buscará otra opción en la *app store* de su dispositivo.

El mercado de los dispositivos móviles está fuertemente conquistado por dos sistemas operativos los cuales concentran el 100% de usuarios. Esto no ha sido siempre así, como se puede ver en el gráfico inferior, en 2010 había más actores en el mercado que hacían que fuera un mercado más fragmentado.

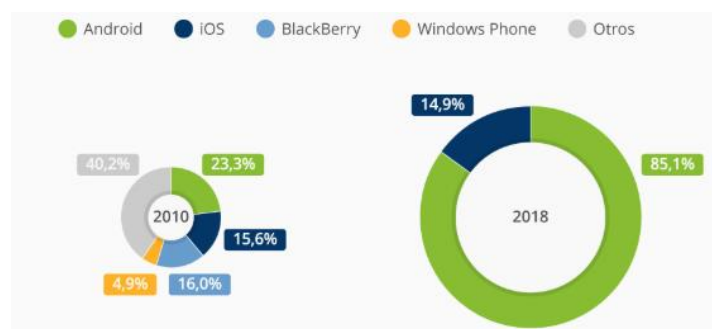


Figura 21: Evolución distribución cuota mercado SO móviles

Actualmente, casi el 100% de los usuarios utiliza *IOS* o *Android* en sus dispositivos móviles y, al igual que los terminales, la mayoría de aplicaciones se concentran en sus respectivas *apps stores*. Esto hace que si un desarrollador quiere que su aplicación llegue a un mayor número de usuarios no le quede más remedio que implementar su proyecto en estos mercados. Debido al gran número de aplicaciones y necesidades, es conveniente plantearse en que categoría se quiere competir y que ofrecer para seducir al posible usuario.



Figura 21: Imagotipo App Store de Apple



Figura 22: Imagotipo Android Play Store de Google

En el libro *El arte de la guerra* de *Tzun Tzu*, su autor cita la siguiente frase: “conoce a tu enemigo y concómete a ti mismo”. Esta premisa es un buen punto de partida para realizar una búsqueda de las aplicaciones existentes en la *Apple Store* y *Google Play* a fin de conocer sus virtudes y sus debilidades para, posteriormente, estudiar las funciones que *WinesApp* implementará para competir con estas.

A continuación, se expondrá un análisis de las aplicaciones más destacables sobre vinos que se pueden encontrar en los *App stores* de Apple y Android:

3.1.1 Delectable



DELECTABLE

Figura 23: Imagotipo app Delectable

Delectable es una aplicación especializada en el reconocimiento de las etiquetas en las botellas de vino, permite que los usuarios conozcan las propiedades de cada vino, así como su nota de carta y otros datos relevantes.

Está disponible en *Android* e *IOS*, es una aplicación gratuita. Dispone de secciones de noticias donde los usuarios pueden estar al día sobre las últimas opiniones de enólogos y sumilleres, así como últimas novedades y noticias sobre cosechas.

Entre sus características se destaca:

- Compra de vino directamente desde la aplicación.
- Seguimiento de los más famosos sumilleres y bodegas.
- Realiza recomendaciones y opiniones a familiares y amigos.

3.1.2 Wine-Searcher

Wine-Searcher es un buscador de vino cuya función principal es realizar una comparativa en diversas tiendas e indicarte donde están situadas.

Además de la funcionalidad antes descrita, también informa sobre numerosos datos acerca del vino, información nutricional y su evolución de precios. Permite el reconocimiento de botellas.

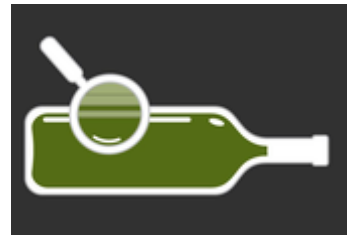


Figura 24: Logotipo app Wine-Searcher

Esta aplicación está disponible para *IOS* y *Android*, es gratuita, pero con funciones bloqueadas para una versión PRO que es de pago, como por ejemplo un tracking GPS y la posibilidad de buscar otras bebidas.

3.1.3 Vivino



Figura 25: Imagotipo app Vivino

Vivino es una aplicación que permite escoger, guardar y compartir vinos. Entre sus características destaca un completo escáner que permite identificar más de 3 millones de tipos de vinos distintos y muestra una completa ficha de información acerca del mismo.

Vivino se puede encontrar en los markets de aplicaciones de *IOS* y *Android*, es gratuita, pero existe una versión de pago donde podemos hacer seguimientos y nos brinda prioridad en las búsquedas.

Entre sus características se destaca:

- Escáner de botellas con un gran base de datos de vinos.
- Escanea la carta de vinos y hace recomendaciones sobre ella.
- Una comunidad compuesta por millones de usuarios.
- Permite crear listas para guardar registros de vinos.
- Recomendaciones personalizadas según los gustos del usuario.

3.1.4 Hello Vino

Hello Vino es una aplicación que trata de emular un asistente virtual muy útil para personas que tengas pocos conocimientos de enología. Con solo introducir unos datos al inicio es capaz de realizar recomendaciones personalizadas a cada usuario.



Figura 26: Logotipo app Hello Vino

Hello Vino es gratuita y puede encontrarse en la *app store* de *Android* e *IOS*. Tiene una versión de pago que permite obtener recomendaciones personales directamente de expertos.

Entre sus características se destaca:

- Reconocimiento de etiquetas.
- Recomendaciones de maridaje según menú.
- Consultas personales a expertos en la materia.

3.1.5 Bodegas de España



Figura 27: Logotipo app
Bodegas de España

Bodegas de España nace de la colaboración de más 350 bodegas diferentes de con el fin de dar a conocer la gran selección de vinos y tradiciones de este país. Cuenta con una aplicación donde podemos encontrar información sobre las distintas bodegas, así como denominaciones, noticias y eventos.

Entre sus características se puede destacar:

- Gran cantidad de información sobre bodegas españolas y sus diferentes vinos.
- Valoración de los usuarios.
- Calendario de eventos relacionados con las bodegas y vinos.
- Mapa con ubicación de las bodegas.

3.2 Análisis DAFO.

El análisis DAFO de un proyecto o empresa permite realizar un diseño de la estrategia que se seguirá y poder tomar decisiones que afecten a su futuro. Es un diagnóstico estratégico realizado durante los inicios de un proyecto ya que ayuda a establecer objetivos viables que permitan llevar a término la empresa.

Básicamente, se trata de un mapa donde se establecen las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades del proyecto realizando un análisis tanto externo como interno del ámbito de desarrollo de la aplicación.

Análisis interno, se basa en estudiar las debilidades y las fortalezas que posee el proyecto. El objetivo es trazar un plan para corregir las primeras y potenciar las características de las segundas.

Debilidades	Fortalezas
<ul style="list-style-type: none">- No contar con un equipo de desarrollo amplio.- Limitar su ámbito de aplicación a territorio nacional.- Estar desarrollada solo para un sistema operativo.- Depender de bases de datos externas.- Tratar solo un tema específico.- Poca innovación en el sector.	<ul style="list-style-type: none">- Motivación por parte del equipo de trabajo.- Experiencia en el sector.- Contar con un equipo de trabajo multidisciplinar.- Facilidad de uso.- Fácilmente actualizable.

Tabla 21: DAFO, Debilidades y Fortalezas.

Análisis externo, como su nombre indica se trata de conocer los agentes externos que pueden influir en el proyecto, todos aquellos que no dependen directamente de la empresa pero que le afectan. Mediante este estudio se puede definir posibles estrategias que permitan eliminar o reducir las amenazas y aprovechar las oportunidades.

Amenazas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none">- No cubrir las necesidades de los posibles usuarios.- Falta de rasgo distintivo de sus competidores.- No llegar a acuerdos con distribuidores y comercios.- Dudas en el modelo de negocio.- Sector lleno de competidores.- Elevado ritmo de innovación en el mercado.	<ul style="list-style-type: none">- Mercado en proceso en crecimiento y posicionamiento.- Posibilidad de expandirse a mercados internacionales.- Gran cantidad de potenciales usuarios.- Posibilidad de obtener financiación externa.- Ampliar las funciones a otros productos.

Tabla 32: DAFO, Amenazas y Oportunidades.

4. Especificaciones del proyecto

4.1 Antecedentes

Debido a que el tema del proyecto elegido ha sido el rediseño de una interfaz existente, conviene analizar la interfaz previa de la aplicación y los aspectos que la caracterizan. Cabe recordar, que es una aplicación privada que no se ha incluido en los mercados de aplicaciones y que ha sido desarrollada por una sola persona como un proyecto individual.

La aplicación WinesApp fue concebida como una herramienta que ayuda al usuario a encontrar un tipo de vino según una serie de variables que se introducen en el inicio de la misma. Para ello, nada más iniciar la aplicación esta recibe al usuario con una pantalla de bienvenida, *imagen: Inicio*, donde se le pide que seleccione si es mayor de edad o no.

A continuación, ofrece una leve explicación sobre el funcionamiento de la misma, informando al usuario que no es necesario que tenga conocimiento alguno sobre vino, *imagen: Bienvenida*. Una vez pulsado sobre el botón entrar, nos dirige a una pantalla donde podemos buscar, mediante una casilla de búsqueda, el producto directamente por el nombre o seleccionar el precio, *imagen: Selección 1*.

El orden en que se muestra la interfaz es sucesivo por lo que los pasos se muestran uno detrás de otro solo existe la posibilidad de volver hacia atrás para cambiar las opciones de búsqueda mediante el botón nativo de *Android* “*volver*” en la barra inferior de pantalla.



Figura 28: *WinesApp* original, pantalla inicial.



Figura 29: *WinesApp* original, pantalla de introducción.



Figura 30: *WinesApp* original, pantalla de búsqueda básica.

En este ejemplo, se ha seleccionado un rango de precios que a continuación lleva al usuario a una sección donde podemos elegir el tipo de comida con la cual recomendará un maridaje, *imagen: Selección 2*. Por último, el usuario es llevado hasta una sección donde puede introducir más variables de búsqueda como son el país de origen, la denominación, el tipo de uva, etc., *Imagen: Selección 3*. Esta sección está principalmente orientada a usuarios con más experiencia, pero no es necesaria su cumplimentación.

Tras estos pasos, se muestra una serie de artículos que corresponden con las variables introducidas, *imagen: Listado*.

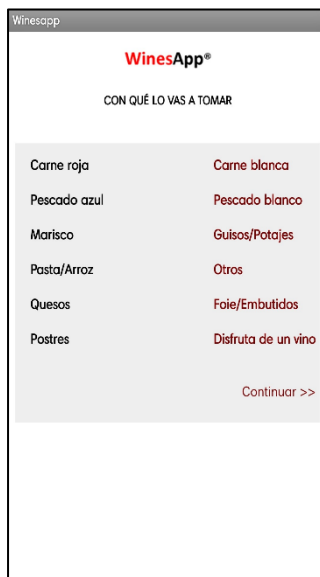


Figura 31: WinesApp original, pantalla de selección 2.



Figura 32: WinesApp original, pantalla de selección 3.



Figura 33: WinesApp original, pantalla de resultados.



Figura 34: WinesApp original, pantalla de descripción.

Por último, cuando el usuario ha seleccionado el artículo deseado, este es conducido hasta una pantalla de descripción donde se puede visualizar un listado de las características de dicho artículo, puntuaciones de cata, enlace a la web de minorista y contacto, *imagen: Descripción*.

A partir de esta pantalla, el usuario tiene la opción de pulsar en el botón *Seleccionar* y ser dirigido a la aplicación *Google Maps* donde puede encontrar los comercios que venden el artículo seleccionado.

4.2 Tipo de aplicación

Actualmente el mercado de aplicaciones móviles no para de crecer. Son muchos los proyectos que se quieren desarrollar aprovechando esta oportunidad de negocio y así satisfacer las necesidades de los usuarios creando una aplicación.

A grandes rasgos, se pueden clasificar las aplicaciones en dos grandes tipos: gratis o de pago. Pero a la hora de decidir el entorno de programación de las aplicaciones se pueden diferenciar tres tipos:

- Aplicaciones web: Se basa en la creación de un sitio web específico para un dispositivo móvil. Su interfaz se basa en las tecnologías estándar web, utiliza una URL para buscar el contenido y esta optimizadas para esta clase de dispositivos. Este tipo de aplicaciones no son necesarias instalarlas.
- Aplicaciones nativas: Al contrario que las anteriores, estas se instalan en el dispositivo, utilizan las características de su hardware y están desarrolladas en un lenguaje de programación compilado de la plataforma.
- Aplicaciones híbridas: Este tipo de aplicaciones intenta la combinación de ambas tecnologías anteriores. Son fáciles de desarrollar y de mantener debido a que utilizan un lenguaje de programación común y además tienen acceso al hardware del dispositivo, por ejemplo, utiliza los sensores, recibir alertas o notificaciones o acceder a ficheros locales.

En el caso de este proyecto, la aplicación WinesApp actualmente está desarrollada íntegramente como aplicación nativa y con la propuesta de este proyecto esta característica va a seguir siendo así para aprovechar al máximo las posibilidades que nos brinda cada tipo de dispositivo.

Por lo tanto, las ventajas que poseen este tipo de aplicaciones sobre las demás es que será posible distribuirse en las tiendas de aplicaciones de móviles, pero el código base será necesario transcribirlo a las distintas plataformas y tendrá libertad de acceso al hardware del dispositivo.

4.3 Plataformas soportadas.

Como se ha mostrado anteriormente, el mercado está claramente dominado por dos sistemas operativos que a día de hoy abarcan casi la totalidad de dispositivos móviles. No solo se han extendido al ámbito del *smartphone* o las *tablet*, podemos encontrar estos sistemas instalados en dispositivos tan diferente como televisiones, ordenadores portátiles, reproductores multimedia e incluso electrodomésticos.

Es por esa razón que si una empresa quiere llegar a un mayor número de posibles usuarios debe tener su aplicación preparada para que sea multiplataforma, ya sea en versión nativa o híbrida de la aplicación.



Figura 35: Logotipo Apple

En el caso de WinesApp, esta aplicación nació para estar disponible en dispositivos *Android*, puede ser instalada en *smartphone* y *tablets*, pero de momento no está disponible en ninguna tienda de aplicaciones.



Figura 36: Logotipo Android

Con el nuevo desarrollo de la interfaz de WinesApp se pretende añadir nuevas funciones que limitaran el tipo de dispositivo al cual está orientada. Funciones como el reconocimiento de etiquetas, que se detallaran más adelante, solo están disponibles en dispositivos que soporten el acceso al hardware de su cámara o la geolocalización que necesitaran el giroscopio para poder orientar al usuario hacia su destino.

Por lo tanto, la nueva versión de WinesApp estará disponible para plataformas Android e IOS y su desarrollo se estará dirigido hacia dispositivos móviles como *smartphone* y *tablets*. Esta decisión ha sido tomada teniendo en cuenta la dinámica de uso de la misma y las tecnologías disponibles en estos dispositivos.

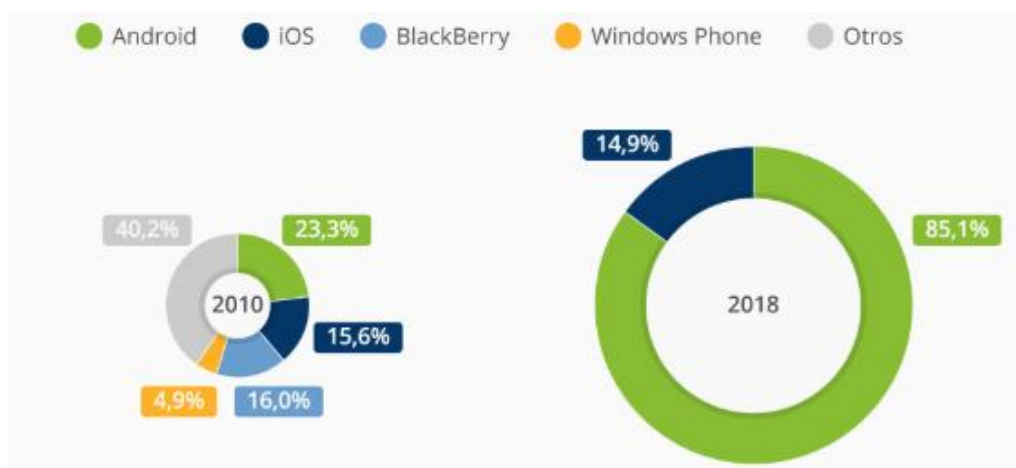


Figura 37: Evolución distribución cuota mercado SO móviles

4.4 Tecnologías de desarrollo.

El desarrollo de aplicaciones obliga a tener claro mucho antes de empezar las plataformas y tecnologías que se van a utilizar para desarrollar el proyecto. Existen diferentes sistemas operativos móviles y estos, a su vez, cuentan con distintas herramientas y lenguajes de programación que hay que analizar por la viabilidad del proyecto. No tener claro desde un inicio los diferentes métodos de desarrollo pueden llevar a un gasto innecesario de recursos.

En el desarrollo, tanto de aplicaciones como de sitios web, las tecnologías implicadas pueden ser clasificadas en dos grandes grupos:

- Front-End: Es la parte del software que interactúa con el usuario, recoge sus datos o acciones y los envía a las herramientas de Back-End. Un ejemplo de Front-End puede ser la interfaz de una aplicación o la presentación de una página web.
- Back-End: Se trata de la parte que recoge los datos aportados por el Front-End, los procesa y se los devuelve para que los muestre al usuario. Un ejemplo de Back-End puede ser una base de datos como *MySQL*.

A continuación, se detallarán las diferentes herramientas que se utilizarán para el desarrollo de la aplicación WinesApp y sus características principales.

4.4.1 Tecnologías Front-End

Android

Actualmente, la aplicación WinesApp original está desarrollada exclusivamente para la plataforma Android mediante el lenguaje de programación Java. Esta, a su vez, fue desarrollada utilizando un *IDE* llamado *Eclipse*.

El proyecto de rediseño de la interfaz no solo propone mejoras estéticas u organizativas, también se proponen nuevas funcionalidades que haga esta aplicación más completa y que mejore la experiencia de usuario. Por este motivo, se han analizado los diferentes IDEs que actualmente podemos encontrar en el mercado para el desarrollo de aplicaciones en Android, como son *IntelliJ IDEA* y *Eclipse + ADT* plugin, para evaluar cual conviene más para este proyecto.

Se ha llegado a la conclusión de seguir utilizando el mismo IDE del desarrollo original por los siguientes motivos:

- Herramienta *Open Source*.
- Multiplataforma orientada a otros lenguajes de programación.
- Permite el trabajo con diferentes proyectos simultáneamente.
- Poco consumo de recursos del sistema.
- Gran cantidad de *plugins* gratuitos.
- Comunidad de desarrolladores con multitud de soluciones y soporte.

Otra de las características de WinesApp en su versión Android es que fue desarrollada originalmente para ser una aplicación nativa y esta propiedad no va a cambiar con el nuevo diseño de la misma.

Uno de los principales problemas que presenta la plataforma Android es su elevada fragmentación entre los diferentes dispositivos móviles. El 80% de los smartphones y tablets Android utiliza las versiones *Lollipop*, *Marshmallow*, *Nougat*, *Oreo* y *Pie*. Por lo tanto, sí se pretende llegar al máximo de posibles usuarios, WinesApp ha de ser compatible con las versiones desde *Lollipop* en adelante.

IOS

Aunque la cuota de mercado de IOS es inferior a la de Android, esta goza de una gran cantidad de usuarios que son fieles a la marca y que no conviene despreciar. Debido a este motivo, es importante para una empresa estar presente en el mercado de aplicaciones de Apple. Por otra parte, IOS tiene una ventaja relevante a la hora de desarrollar para este sistema y es la alta tasa de adopción de cada versión al poco tiempo de su lanzamiento. Esto permite que el desarrollo se focalice en la versión más reciente y no preocuparse de las versiones anteriores, al contrario que desarrollar para Android.

Para implementar el desarrollo de la aplicación en IOS existen diferentes alternativas Apple ofrece la posibilidad de utilizar un IDE, llamado *Xcode*, en el cual están disponibles todas las herramientas, compiladores y frameworks necesarios.

A diferencia de Android, para desarrollar en esta plataforma se debe tener equipos compatibles con el sistema operativo de escritorio de Apple, el *Mac OSX*. En este caso la plataforma de desarrollo es de pago y ha de ser adquirida a través de la Store oficial de Apple.

En IOS es posible utilizar dos lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones en esta plataforma, estos son Objective-C y Swift. En este caso, la codificación de WinesApp en el sistema operativo de Apple se realizará mediante Swift debido a que este es más moderno y adopta las características de los lenguajes de programación orientados a objetos y es un lenguaje más dinámico y sencillo.

4.4.2 Tecnologías Back-End

Uno de los aspectos más importantes en el desarrollo de una aplicación, ya sea web o móvil, son las tecnologías que intervienen en el Back-End. Si el Front-End de una aplicación es la parte interactiva y de procesos de la aplicación, el Back-End es el motor que hace que esa aplicación funcione correctamente y realice las funciones que el usuario espera de ella.

Se podría definir como la parte que se encarga de procesar los datos o peticiones suministradas por la aplicación y devolvérselos para que los presente adecuadamente. Este es el trabajo que se realiza en el lado del servidor y las herramientas que se utilizan están especialmente diseñadas para este fin.

A diferencia del apartado anterior, no es necesario que se desarrolle un Back-End para cada plataforma existente. La aplicación realizara la petición al servidor y este le entregara los datos sin importar el sistema operativo o versión del mismo que se esté utilizando.

La versión original de WinesApp utiliza una base de datos de tipo *MySQL* la cual esta alojada en un servidor remoto, este servicio esta suministrado por una empresa de *hosting* mediante el cual, por una cuota mensual, aloja la base de datos y está disponible en todo momento.

Debido a que la tecnología empleada en la base de datos es capaz de ofrecer los servicios que serán demandados por la aplicación y la cantidad de usuarios que se espera recibir en un principio no será muy elevada, no es necesario migrar otro tipo de base de datos y se seguirá utilizando la misma tecnología hasta ahora empleada.

Para realizar la comunicación al servidor, la aplicación utilizará un sistema *RESTful* mediante el cual, con un servicio de *API REST*, realizará las peticiones de datos y este le hará la entrega de los mismo en formato *JSON*. La misma aplicación será la encargada de representar estos datos en pantalla.

Arquitectura de distribución de contenido

En el desarrollo de una aplicación intervienen diferentes agentes y tecnologías que hacer que esta pueda dar el servicio para el cual está diseñada. Cada proceso del desarrollo compone un piso de la estructura que sería la aplicación. Pero todo este trabajo no serviría de nada y se vendría abajo sin tener en cuenta el servicio de distribución de contenido que hará uso el proyecto.

De nada sirve tener la mejor aplicación del mundo si esta sufre constantemente cortes en la comunicación con el servidor, problemas de seguridad, lentitud en las peticiones o se satura cuando un número elevado de usuarios acceden a la vez a servicio.

Por esto motivos es necesario hacer un análisis de los diferentes servicios de *hosting* o *CDN* que existen en el mercado para valorar cual realizara mejor la función que la aplicación necesita. Los factores a tener en cuenta en este tipo de servicios son los siguientes:

- Velocidad de respuesta.
- Seguridad y autenticación.
- Escalabilidad.
- Estabilidad.
- Herramientas de monitorización.

Como la aplicación WinesApp va a está presente en los diferentes mercados de aplicaciones de Android e IOS, se prevé que exista usuarios de distintos países y regiones, por lo tanto, un servicio tradicional de *hosting* se quedaría corto en velocidad de respuesta dependiendo del lugar de las peticiones que se realicen a sus servidores. Por este motivo, los servicios de Back-End que hará uso la aplicación serán suministrados por una empresa con *CDN*.

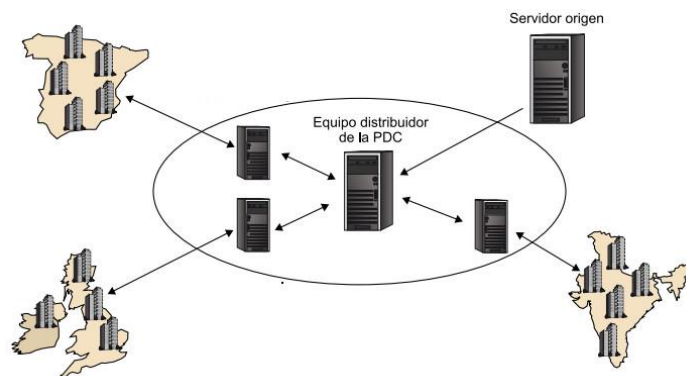


Figura 38: Sistema de distribución de contenido en un CDN

Existen diferentes empresas que se dedican a ofrecer, entre otros servicios, sus centros de datos para distribución de terceros. Estos permiten, no solo tener un alojamiento de una base de datos, como es el caso, sino también el alquiler de servidores, ya sean virtuales o físicos, y servicios de almacenamiento, seguridad y soporte, entre otros.

Entre las principales empresas que ofertan estos servicios podemos encontrar:

- Akamis, propiedad de Microsoft.
- Google Cloud CDN.
- Amazon CloudFont.
- Cloudflare.
- Level 3.

- CDN77.
- KeyCDN.

De entre los *CDN* enumerados arriba, una vez realizado un análisis sobre sus funciones, servicios y precio, para alojar el Back-End de la nueva versión de la aplicación WinesApp, se ha elegido Amazon CloudFront.

La razón de esta elección es que en Amazon se pueden seleccionar solo los servicios que se van a utilizar, además, se trata de un CDN por subdominios muy robusto y maduro que no es de los más caros de la lista, pero sin embargo tiene un buen precio respecto a otros competidores. Dispone de una red muy extensa ideal para proyectos orientados a Europa, EE.UU. y el este de Asia.



Figura 39: Distribución de CDN de Amazon Web Services

4.5 Características y requisitos.

A la hora de afrontar un proyecto para dispositivos móviles existen diferentes variables que pueden hacer que el trabajo se extienda más de lo debido si no se tienen en cuenta. Estas variables pueden ser el sistema operativo o las características de hardware de los dispositivos a los cuales va dirigida la aplicación.

A continuación, se establecen los requisitos mínimos y las compatibilidades que se tienen en cuenta a la hora de realizar este proyecto.

4.5.1 Características

Las funcionalidades que de origen posee la aplicación WinesApp, básicamente, consisten en obtener por GPS la localización del usuario y mediante la *API* de *GoogleMaps*, y los datos del servidor, ubicar los productos que se han seleccionado. La aplicación es sencilla y cumple sin problemas para lo que es requerida, pero se limita sus funcionalidades a mostrar la ubicación de los artículos.

Cuando se decidió realizar el nuevo diseño de la interfaz de esta aplicación, también se pensó en agregar diferentes funciones con las que pueda ampliar sus características y rivalizar con sus competidores.

Las características que se han implementado en la nueva WinesApp con las siguientes:

- Escáner de botellas: Es una funcionalidad básica que tienen la gran mayoría de competidores y la cual, no poseerla, puede ser una desventaja respecto a estos. La función principal de esta característica es reconocer, mediante el sensor de la cámara de fotos, la etiqueta de la botella y cotejarla con las incluidas en la base de datos. De este modo, el usuario solo tendrá que pulsar el acceso directo correspondiente, apuntar a la botella y obtendrá información acerca de ella.
- Guarda registros o favoritos: Esta característica permite almacenar en una lista diferentes botellas que se marquen como preferidas para recuperarlas en una futura búsqueda. Permite la función de compartir con otros usuarios o contactos.
- Recomendador de maridaje: Esta es la función básica para la que fue desarrollada WinesApp. Consiste en introducir el tipo de comida que se va a tomar y esta mostrará una selección de opciones recomendadas, tanto por usuarios como por expertos en la materia.
- Localización de artículos: Además del selector de maridaje, esta función también es original. Consiste en indicar al usuario donde puede encontrar el artículo deseado. Esta característica

permitirá a la aplicación localizar al usuario e indicarle donde puede encontrar el artículo que busca.

- Compartir opiniones y valoraciones: La posibilidad de que un usuario puede expresar su opinión sobre un producto o servicio fundamental que comparten la mayoría de aplicaciones. Esta función permite que los usuarios valores según distintos aspectos las características del producto consumido.
- Noticias: Además de las otras funciones, también se ha añadido una sección de noticias relevantes sobre el mundo del vino, como opiniones de sumilleres y expertos en la materia.

4.5.2 Requisitos de hardware y software

Debido a la fragmentación existente en el mercado de dispositivos móviles, estos son muy diferentes en cuando a características según gamas de productos. Cada vez se va estandarizando más las funciones básicas que los usuarios reclaman en sus dispositivos móviles y esto obliga a los fabricantes y desarrolladores a que sus equipos compartan características comunes.

La fragmentación en estos dispositivos puede ser debida a:

- Hardware: Equipos con distinto tamaño y densidad de pantalla, procesador, memoria, sensores, etc...
- Software: Distinto sistema operativo o *framework*.
- Según funcionalidades: Versiones de pago o gratuitas.
- Por preferencias del usuario: Según localización, idioma, etc.
- Diversidad del entorno: Debido a influencias externas como la operadora o una API.

En esta situación, cuando se desarrolla una nueva aplicación se tiene que pensar en que plataformas y dispositivos serán compatibles en cuanto a software y hardware. Por esta razón, es necesario estudiar las diferentes versiones de los sistemas operativos y valorar con cuál de ellas será compatible:

Según los datos de fragmentación de los sistemas operativos en los dispositivos móviles se puede tener una referencia clara de la masa total de usuarios según versión. En *IOS*, la última versión ha sido adoptada por casi la totalidad de los usuarios, mientras que en *Android* las tres últimas versiones son las más populares entre los usuarios.

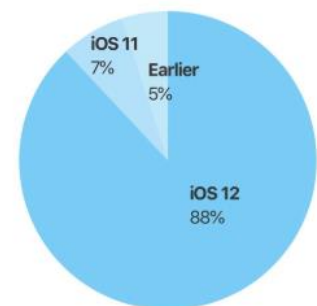


Figura 40: Porcentaje de adopción de SO de IOS

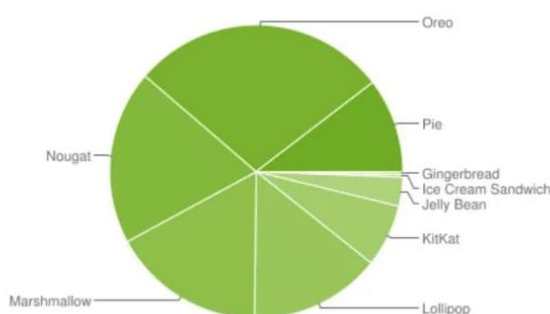


Figura 41: Porcentaje de adopción de SO de Android

La conclusión es clara, WinesApp debe ser compatible como mínimo con las dos últimas versiones del sistema operativo de *Apple*. Mientras que para el mercado *Android*, si se quiere abarcar el máximo posible de usuarios, esta debe estar desarrollada pensando en la compatibilidad con las versiones *Lollipop*, *Marshmallow*, *Nougat*, *Oreo* y *Pie*.

Por último, las características básicas de hardware que hace uso la aplicación están presentes casi en la totalidad de *smartphones* que se venden actualmente e incluso en dispositivos más antiguos. Los requisitos necesarios de hardware son los siguientes:

- Cámara: Esta función es necesaria para el reconocimiento de etiquetas, un dispositivo sin este módulo no podrá realizar esta función y, por lo tanto, prescindir de una característica esencial.
- Receptor GPS: Imprescindible si se quiere localizar la ubicación de los comercios más cercanos.
- Acelerómetro o giroscopio: No es un módulo de hardware imprescindible, pero sería necesario para una correcta orientación a la hora de utilizar la navegación por GPS.
- Modem GPRS/EDGE: Este es el tipo de red que, como mínimo, es necesaria para utilizar los servicios basados en la nube.

Capítulo 3: Diseño

1. Diseño de experiencia

En los apartados anteriores, se ha realizado un análisis de los potenciales usuarios, mercado de la aplicación y descrito los requisitos técnicos del proyecto. Ahora que ya se conoce a quien se dirige la aplicación, es el momento de realizar el diseño de la experiencia que tendrán los usuarios que utilicen dicha aplicación.

Los objetivos de este apartado son:

- Definir los contextos de uso de la aplicación.
- Definir el árbol de navegación.
- Definir el flujo de la aplicación.

1.1 Contexto de uso

La fase diseño de contexto de uso de la aplicación consiste en definir las posibles situaciones donde un usuario puede hacer uso de la aplicación y que necesidades quedan cubiertas con ello. Esta etapa del proyecto está ligada a la definición de personas, anteriormente desarrollada, por lo que se parte desde ese apartado.

El desarrollo de *Scenarios* se puede definir como la interacción entre persona y aplicación. Se realiza describiendo casos muy específicos de utilización teniendo en cuenta la funciones que pueden llevar a cabo y para las que está diseñado el sistema.

Algunas de los principales objetivos que se busca a la hora analizar el contexto de uso de una aplicación son los siguiente:

- La calidad de uso en función de la comprensión del usuario.
- La usabilidad poniendo en situación diferentes variables dinámicas.
- Comprender las diferentes situaciones donde va a ser utilizada.

1.1.1 Scenario 1

- Situación: Cena con amigos.
- Persona: Juan José Sanchís.
- Descripción persona: Juan José es un chico de 25 años, graduado y recientemente a terminó un Master Universitario. Trabaja de desarrollador web y esta soltero.
- Grupo de usuarios: Hombre, 25 a 65 años, estudios superiores.
- Escenario: Juan José se prepara para un evento con unos amigos para celebrar su nuevo cambio de situación laboral. Para los preparativos han llegado a un acuerdo y se repartirán los diferentes artículos que compondrá la celebración. A él le ha tocado comprar el vino. A Juan José le gusta el vino y a sus amigos mucho más. Dentro de este grupo hay un par de ellos que saben bastante de vino y Juan José quiere impresionarlos, ya que no se espera gran elección por su parte.

Últimamente ha estado viendo diferente publicidad en internet sobre una nueva aplicación llamada WinesApp y decide descargarla para probar que tal funciona. Esta acción le resulta conocida ya que puede encontrarla en la tienda de aplicaciones de su smartphone. A continuación, ingresa en la aplicación la cual le recibe con unas sencillas instrucciones de uso. Tras esta primera toma de contacto, accede a la sección de recomendación y después de algunas preguntas sobre el tipo de comida, presupuesto y tipo de vino, la aplicación le muestra sugerencias ordenadas según puntuación.

Después de revisar las puntuaciones, Juan José decide que el vino con mejor puntuación, dentro de su presupuesto, es el elegido. Accede a la ficha de características y observa un botón que indica “¿dónde comprar?”, Juan José no se le cree, al pulsar este le redirige a la aplicación de mapas de su dispositivo y le muestra con exactitud diversos comercios cercanos donde comprar el vino seleccionado.

Una vez en la cena con sus amigos, estos sorprendidos por la calidad del vino le felicitan por la selección y le dicen que a partir de ahora él va ser el encargado de buscar la bebida.

1.1.2 Scenario 2

- Situación: Fiesta familiar.
- Persona: Amparo Benavente.
- Descripción persona: Amparo Benavente es una mujer de 55 años que trabaja de agente inmobiliario. Está casada y tiene 3 hijos.
- Grupo de usuarios: Mujer, entre 25 y 65 años, estudios medios.
- Escenario: Con motivo de un importante evento familiar Amparo Benavente ha organizado en su casa una gran comida familiar con sus hijos y amigos. Es el 25 aniversario de bodas de la pareja, motivo por el cual esta celebración está siendo llevada en secreto para dar una sorpresa al marido de Amparo.

Entre todos han decidido contratar una empresa de catering que les solucione el problema de la comida, pero de la bebida ha decidido encargarse Amparo. Su intención es sorprender a su marido, el cual es muy aficionado al vino, con un par de botellas de un vino muy caro y de mucha calidad que tomaron hace un tiempo durante una cena en un restaurante.

Amparo le ha comentado la sorpresa a uno de sus hijos y este le ha recomendado una nueva aplicación sobre vinos. Amparo descarga de la tienda de aplicaciones de su smartphone la aplicación WinesApp y se decide a probarla.

Aunque Amparo no es muy diestra con la tecnología, no le cuesta mucho familiarizarse con la aplicación después de leer las instrucciones iniciales. Selecciona la sección de búsquedas e introduce el nombre del vino. La aplicación le muestra la bebida seleccionada, su puntuación, opiniones de otros usuarios y características de la misma. A continuación, pulsa en el botón “¿Dónde comprar?” y esta le muestra los comercios más cercanos donde encontrarla y el precio de cada unidad. Amparo está contenta por haber conseguido de manera rápida y sencilla la bebida que necesita.

Por último, Amparo decide ver la sección de noticias y observa la publicación de una bodega muy famosa en la cual, por un módico precio, han organizado una cata de sus vinos. Amparo decide acceder al enlace de la noticia y, a través de este, reserva la asistencia de su marido y ella como otra sorpresa adicional e inesperada para este.

1.2 Árbol de navegación

La fase del árbol de navegación permite a los diseñadores averiguar cuántas pantallas necesitará una aplicación y ayuda a establecer un orden jerárquico. Con este proceso se obtiene una visión general de los niveles de organización de la información que va a utilizar el proyecto y rehacer o descartar aquellos procesos que no se consideren relevantes.

A continuación, se puede observar el árbol de navegación de la nueva interfaz WinesApp adaptado a las nuevas funcionalidades que esta poseerá. Los niveles de organización se muestran identificados según los tonos de la paleta de color básica, esto es azul el primer nivel hasta llegar naranja que sería el último nivel, en este caso.

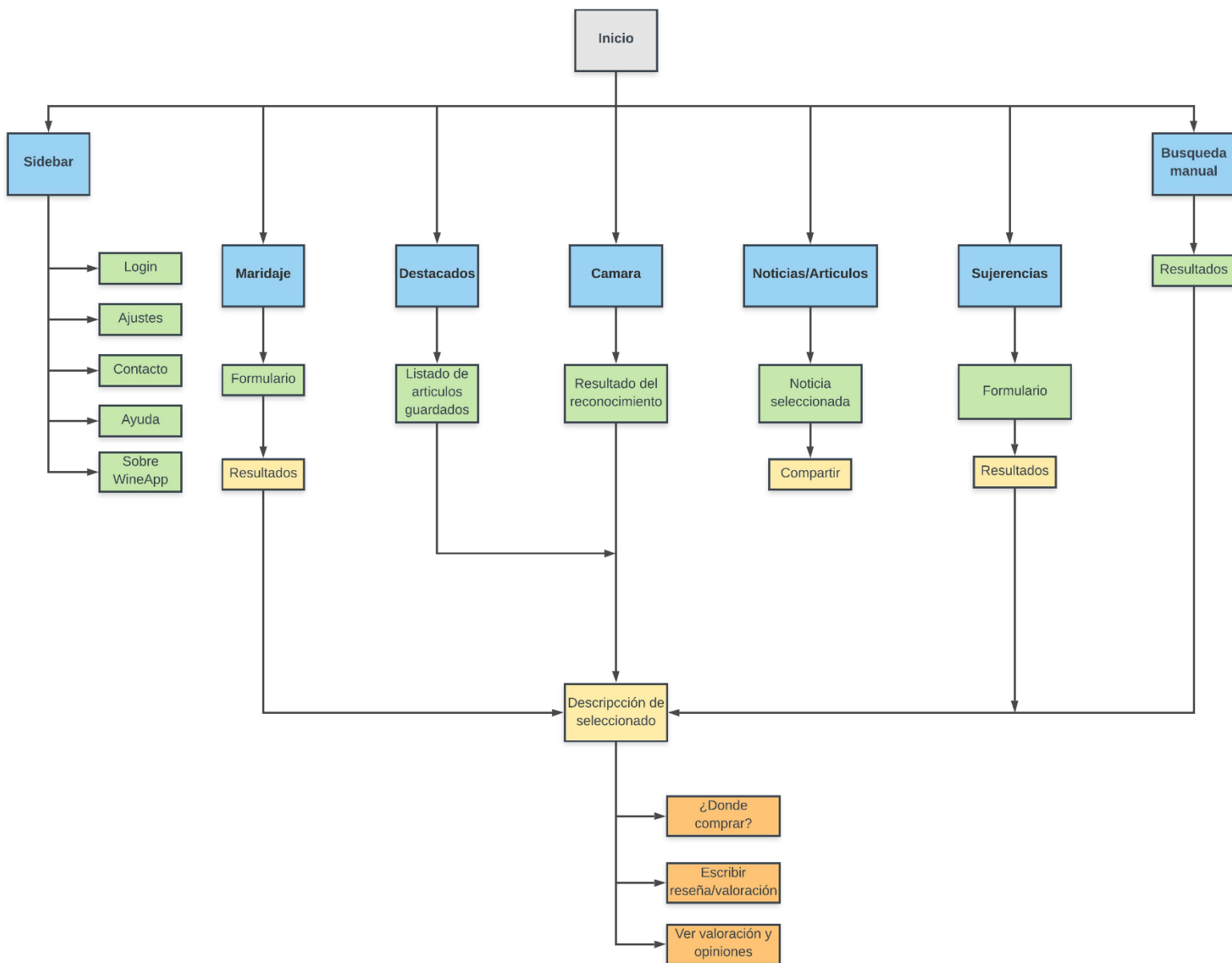


Figura 42: Arbol de navegación nueva interfaz

1.3 Diagrama de flujo

Los diagramas de flujo son herramientas muy útiles en el proceso de diseño de una aplicación porque muestran el camino que recorrerá el usuario a través del sistema hasta llegar a realizar un determinado resultado.

En los siguientes diagramas se verán distintas acciones que se pueden realizar con la aplicación y el proceso de consecución de las mismas.

La representación gráfica utilizada ha sido la siguiente:

- Azul: Para acciones que realiza el usuario.
- Verde: Son los procesos del sistema.
- Amarillo: Son las decisiones.
- Rojo: Mensaje de error.

1.3.1 Tarea 1. Reconocimiento de etiquetas.

En el siguiente diagrama de flujo se puede observar el recorrido que hace el usuario a través de la aplicación cuando desea utilizar la característica de reconocimiento de etiquetas.

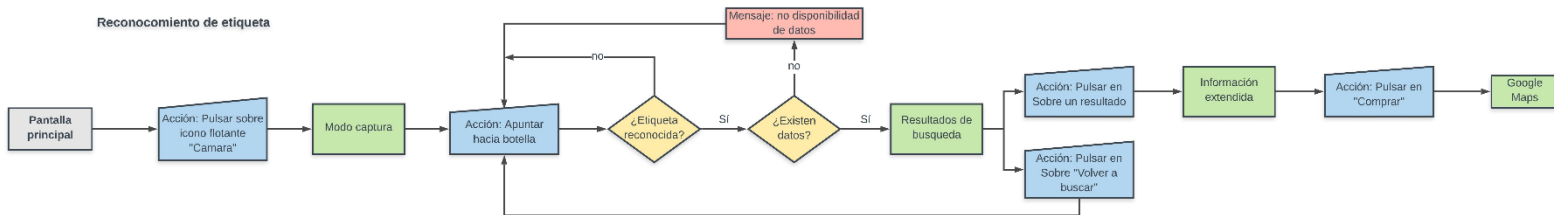


Figura 43: Diagrama de flujo, tarea 1

1.3.2 Tarea 2. Búsqueda de maridaje.

El siguiente flujo muestra el proceso de búsqueda de maridaje que el usuario puede utilizar para que le recomiende un determinado artículo.

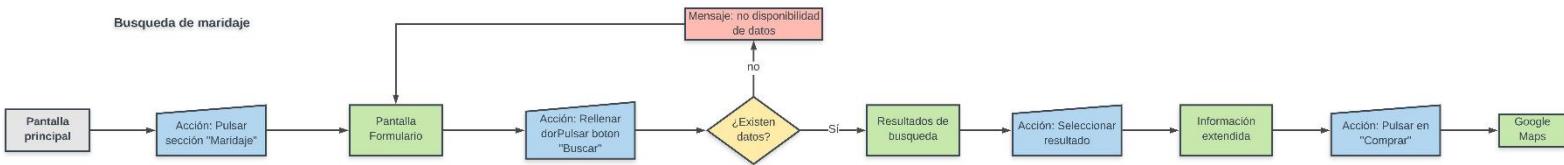


Figura 44: Diagrama de flujo, tarea 2

1.3.3 Tarea 3. Introducir una opinión.

Por último, se muestra el diagrama de flujo correspondiente a la acción de introducir una opinión sobre una determinada marca de vino o botella.

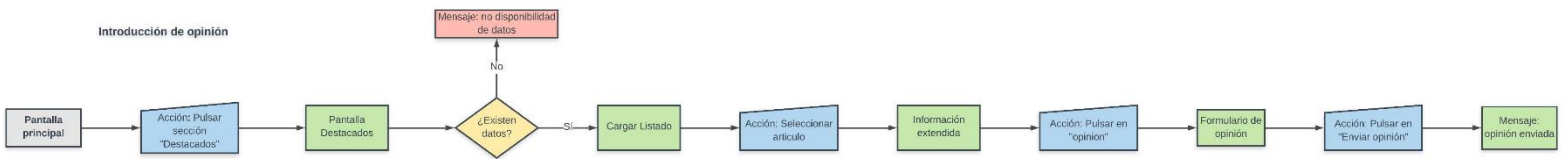


Figura 45: Diagrama de flujo, tarea 3

2. Prototipado.

Una vez establecido el contenido y flujo que contendrá la nueva interfaz de WinesApp, es momento de iniciar la fase de prototipado.

Para el proyecto de diseño de la nueva interfaz se han seguido los estados establecidos en proceso de *Design Thinking* propuestos por la *Hasso-Plattner Institute of Design at Stanford*. Estos estados son:

- Empatía: Consiste en el entendimiento las necesidades humanas involucradas.
- Definición: Establecer el problema centrándose en las acciones humanas.
- Ideación: Creación y aportación de ideas, realizado mediante *brainstorming*.
- Prototipado: Diseño de un modelo cercano al real.
- Testeo: Pruebas de funcionamiento del modelo.

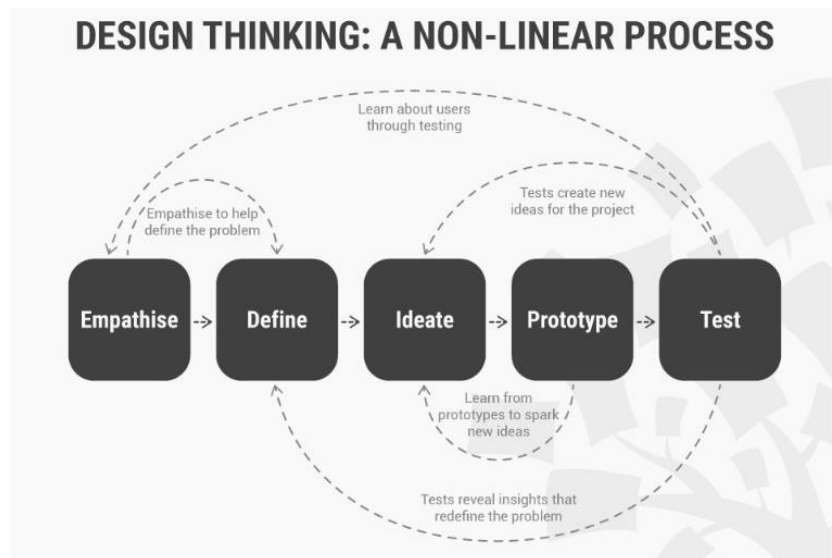


Figura 46: *Design Thinking* proceso

En esta etapa del proyecto es donde se hará realidad todas las ideas aportadas y la información recabada con anterioridad para presentar un modelo lo más fiel posible al real. Al ser una de las etapas del *Design Thinking*, esta es iterativa con las demás y los resultados pueden afectar a las anteriores.

2.1 Interfaz en papel.

A continuación, se presenta distintos bocetos iniciales en los que se han ido desarrollando hasta llegar al diseño final. En ellos se puede prever, de manera muy básica, como se va a comportar la interfaz y los diferentes objetos que la componen.

2.1.1 Boceto 1

El primero boceto de la interfaz que se ha desarrollado ha sido uno que implementa una barra superior donde se pueden destacar elementos ya familiares para el usuario como son el botón del *sidebar*, el título de la aplicación, que a su vez será un botón para volver a la sección inicial, y una lupa con las que se pueden realizar búsquedas de contenido.

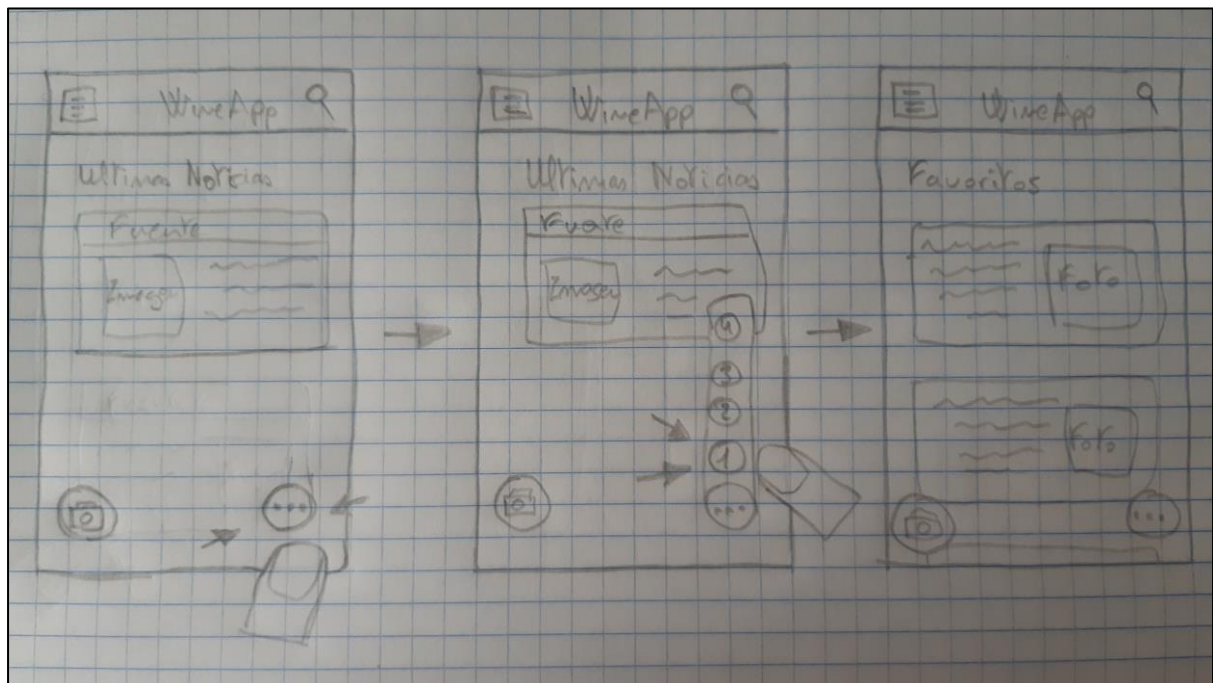


Figura 47: Imagen boceto 1

Para no sobrecargar la interfaz, se ha pensado añadir un acceso directo a la cámara que servirá para acceder al modo de captura, característica que ayudará al usuario a reconocer las etiquetas de las botellas, y otro botón flotante que al pulsarlo desplegará un submenú con las diferentes secciones de la aplicación.

Este boceto ha sido descartado debido a que los usuarios con menos experiencia en este tipo de interfaces pueden encontrar confuso el uso de un botón flotante para acceder a las secciones de la aplicación y, por otra parte, puede resultar molesto a la hora de navegar entre los resultados de las búsquedas.

2.1.2 Boceto 2

El segundo boceto que se ha desarrollado hereda muchas de las características del anterior como son el botón flotante de la cámara y la situación del *sidebar*. Por el contrario, el menú de secciones se ha decidido posicionar en la parte superior, a continuación del *sidebar*.

Esta solución ayuda a encontrar más fácilmente al usuario las diferentes secciones que componen la aplicación, así como a navegar desde de cualquier punto por ellas.

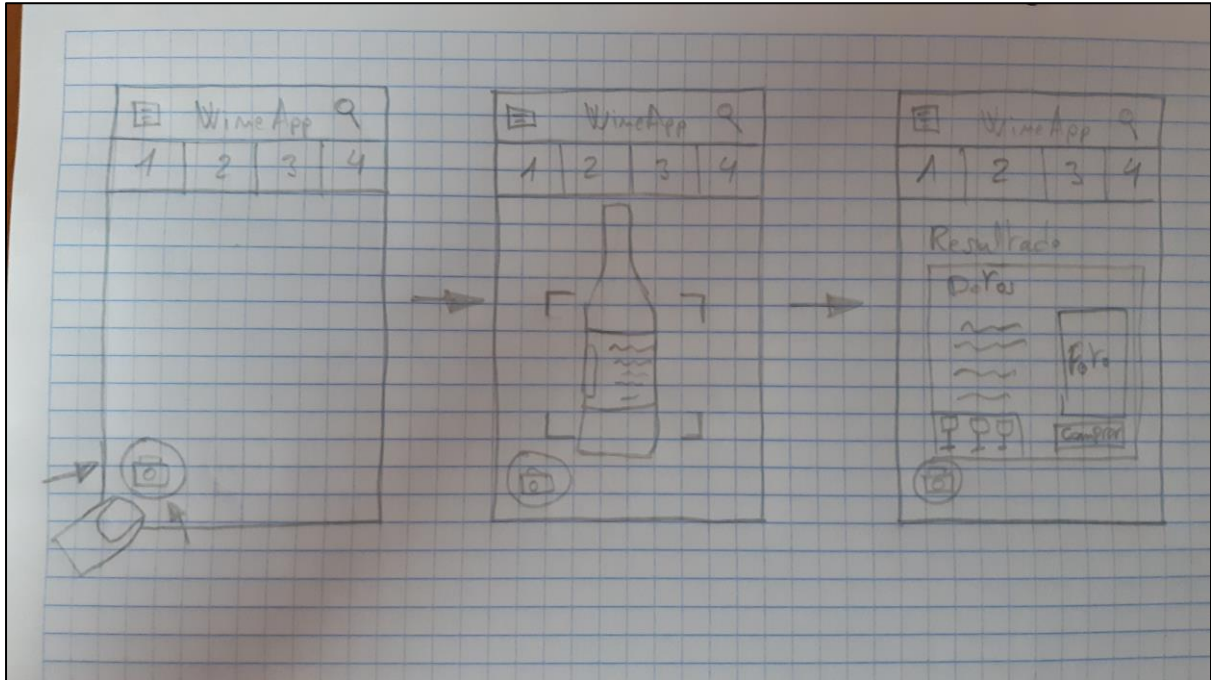


Figura 48: Imagen boceto 2

Este boceto también ha sido descartado por la situación de la barra superior ya que puede comprometer la usabilidad de la misma y hacer que los usuarios pulsen accidentalmente algún botón no deseado.

2.1.3 Boceto 3

El último boceto, y el definitivo, hereda muchas funciones de los anteriores, pero cambia la situación de algunos elementos.

Para empezar, mantenemos el *sidebar* en el lugar inicial. La barra de secciones ha sido desplazada al borde inferior para estar más cerca del dedo pulgar a la hora de utilizar el dispositivo con una mano, lo que permite ganar en usabilidad. A su vez, el botón flotante de la cámara deja de serlo para estar incrustado en la barra de secciones, esta decisión no compromete la legibilidad cuando se muestran

muchos datos en pantalla y permite se sea accesible para el usuario independientemente de la mano con que sujete el terminal.

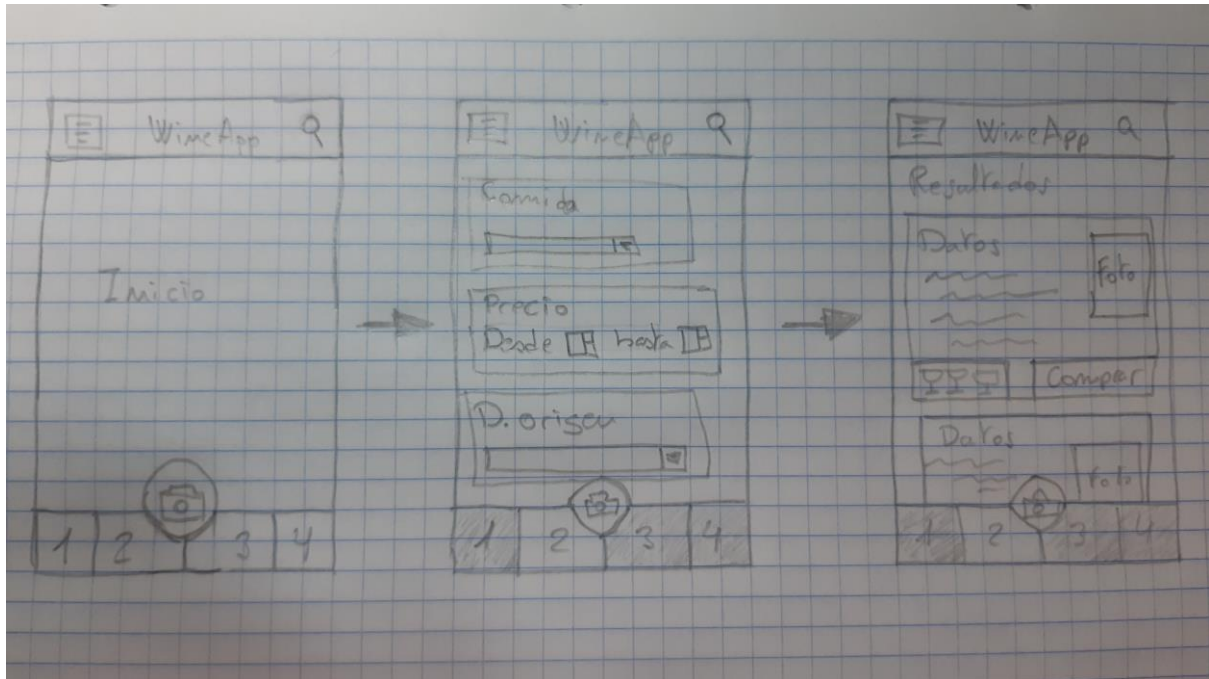


Figura 49: Imagen boceto 3

Debido a que durante la realización del proyecto se está siguiendo la metodología *Design Thinking*, una vez llegado a la etapa de desarrollo del prototipo en alta resolución y durante las pruebas de usabilidad de la interfaz, se ha decidido ubicar el botón de la cámara dentro del menú inferior de secciones. En las siguientes etapas se visualizará en su posición definitiva.

2.2 Interfaz Lo-Fi

La fase de prototipado se compone de diferentes etapas según el tipo de proyecto que se esté desarrollando. A la hora de definir un diseño nuevo para una interfaz una de las herramientas más recomendadas es desarrollar un prototipo en baja definición que condense toda la información que se desea mostrar, pero sin perder demasiado en el diseño.

Esta etapa del proyecto, mostrara el aspecto que tendrá la aplicación y el comportamiento de su interfaz, con él se podrá obtener un resultado cercano al final y evaluarla distribución del contenido y realizar modificaciones en etapas anteriores, si hiciera falta, para mejorar el resultado definitivo.

Partiendo de los diagramas de flujo, se ha realizado diversos bocetos de las pantallas de la aplicación según las diferentes pantallas que los componen.

2.2.1 Prototipo Lo-Fi 1

En el diagrama de flujo 1 se puede observar la ejecución que realiza la aplicación a la hora de desarrollar una tarea como es la Reconocimiento de etiquetas. Esta función consiste en la lectura, por medio del sensor de la cámara del dispositivo, de las etiquetas de las botellas de vino y mostrara información al respecto, siempre que exista.

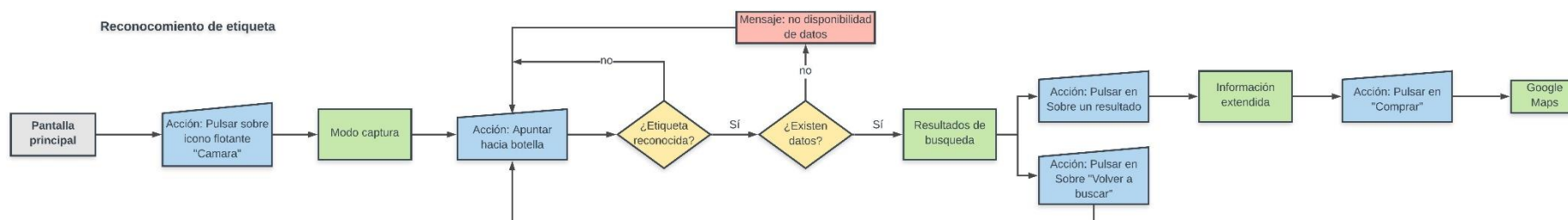


Figura 50: Diagrama de flujo. Tarea 1

Al iniciar la aplicación, esta recibe al usuario con información sobre nuevas noticias o entradas en la base de datos sobre vinos. Si se desea reconocer alguna etiqueta, el usuario debe pulsar el botón *Amara*, situado en la parte baja central, y accederá al modo reconocimiento.

Una vez dentro, basta con apuntar hacia la etiqueta y esta será reconocida y cotejada con la base de datos. Si existe información al respecto, la aplicación llevara al usuario hacia otra pantalla con toda la información que posee sobre ella.

En esta pantalla, el usuario puede obtener una visión general del producto junto con su descripción, características, notas de cata, opinión de otros usuarios. En este punto, el usuario puede decidir entre ir a otra actividad o buscar donde poder adquirir el producto pulsando el botón *Comprar*. En caso de la última opción, la aplicación le abrirá una pantalla de *Google Maps* con la ubicación de los diversos comercios donde puede adquirirlo y como llegar hasta ellos.



Figura 51: Prototipo Lo-Fi. Capturas 1º flujo

2.2.2 Prototipo Lo-Fi 2

En el segundo flujo se mostraba el desarrollo de la aplicación a la hora de realizar la función de *Búsqueda de maridaje*. Esta función permite recomendar diversos productos en función de las características que el usuario introduce por medio de un formulario.

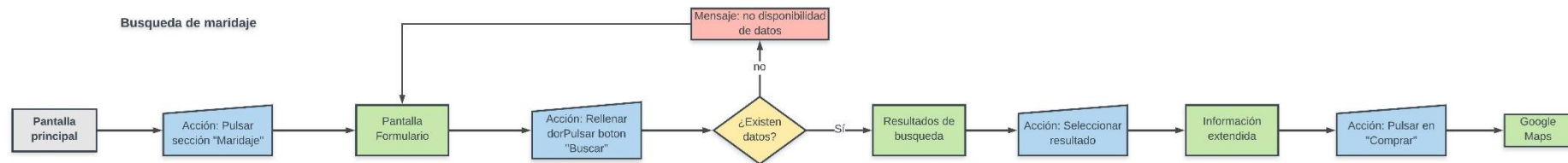


Figura 52: Diagrama de flujo. Tarea 2

Partiendo de la pantalla inicial, al pulsar en el acceso directo de la sección correspondiente, el usuario accede a un formulario de búsqueda con diversos tipos de variables posibles como, por ejemplo, tipo de comida, precio del producto, denominación de origen, etc.

Una vez introducida la información, la aplicación realizará una búsqueda en su base de datos y muestra los resultados que coinciden con los parámetros de introducidos. Llegados a este punto, el usuario puede pulsar sobre cualquier producto y acceder a su ficha de características donde puede, entre otras acciones anteriormente comentado, guardar el producto en favoritos o comentar sobre él.

En este ejemplo, el usuario pulsa en el botón *Comprar* y obtiene el mismo resultado que el anterior.

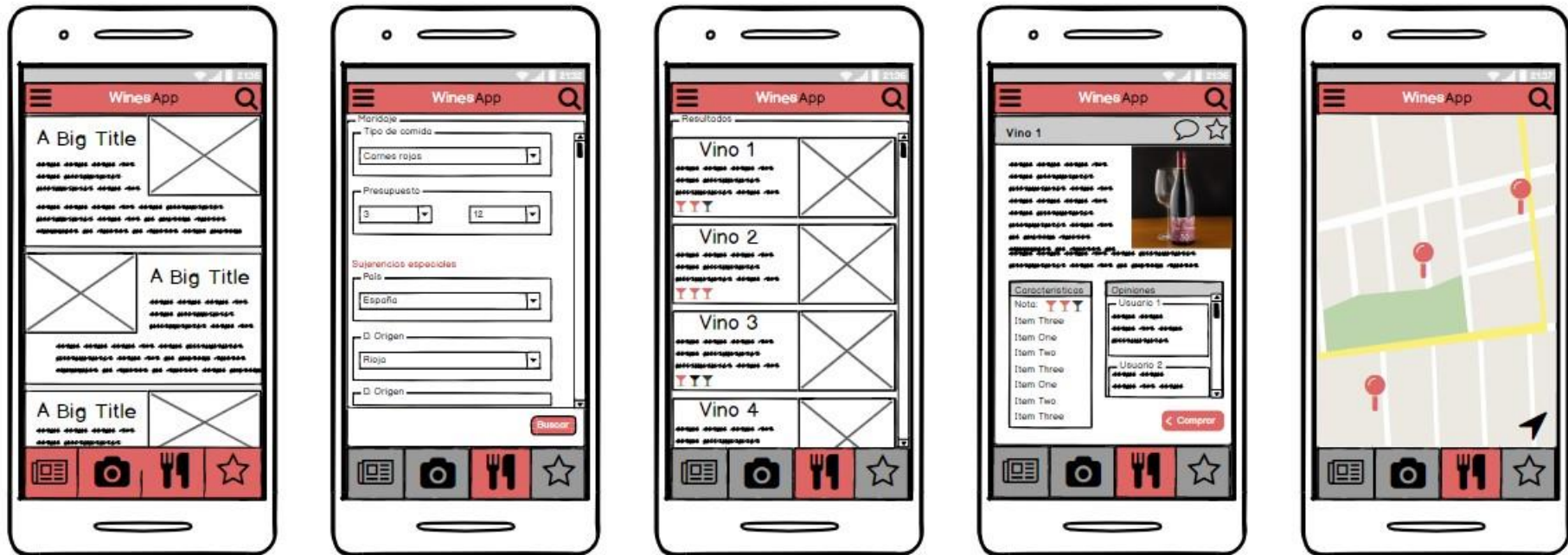


Figura 53: Prototipo Lo-Fi. Capturas 2º flujo

2.2.3 Prototipo Lo-Fi 3

Por último, el flujo de navegación correspondiente a la Tarea 3 mostraba el comportamiento de la aplicación cuando el desea quiere introducir alguna valoración u opinión sobre un artículo determinado.

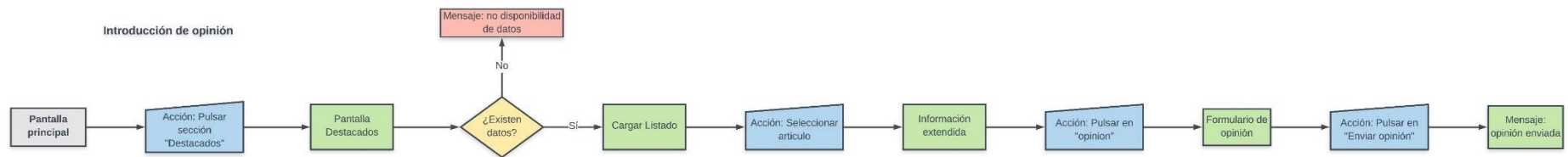


Figura 54: Diagrama de flujo. Tarea 3

Para realizar esta función, el usuario debe primero llegar hasta la ficha del producto en deseado, para ello se puede buscar el producto por nombre, directamente en la lupa situada en la barra superior, ir a la sección *Favoritos* si el usuario ha marcado el producto previamente como tal o seguir alguno de los ejemplos anteriores.

A partir de ahí, pulsando sobre el botón *Introducir opinión*, situado en la barra de nombre del artículo junto a la estrella de favoritos, aparece una pantalla con un formulario donde el usuario puede introducir un titular condensado, su comentario más desarrollado y una valoración en forma de nota de cata.

Una vez completado este último paso, se informará al usuario si la acción ha sido realizada correctamente.



Figura 55: Prototipo Lo-Fi. Capturas 3º flujo

2.3 Interfaz Hi-Fi.



Figura 56: Imagotipo software de prototipado *JustInMind*

La fase de prototipado en alta resolución o *Hi-Fi* consiste en mostrar cómo será un diseño lo más próximo a la versión final de la interfaz. Con este método se pueden realizar pruebas de usabilidad y evaluar la distribución del contenido que presentara la aplicación en sus distintas secciones.

En este caso, para el desarrollo del prototipo en alta resolución se ha utilizado el software de prototipado y diseño llamado *JustInMind*, el cual no solo permite obtener un diseño preliminar del resultado final, sino que también se pueden programar comportamientos y definir la experiencia de usuario lo más parecida a la que tendrá el producto en su versión final.

Con la memoria del proyecto se adjunta los archivos originales de desarrollo del prototipo junto con los archivos de montaje necesarios para el diseño del mismo. Por otra parte, *JustInMind* permite exportar en formato HTML todo el desarrollo del proyecto para ser ejecutado en navegadores y comprobar el funcionamiento del mismo, este archivo junto con los necesarios para su demostración, son adjuntados también con la memoria del proyecto.

A continuación, se va a proceder a mostrar el diseño final del producto que se está desarrollando con una apariencia y comportamiento muy cercano a la versión final. Siguiendo las líneas generales marcadas por el prototipo en *Lo-Fi*, se pueden observar las capturas correspondientes a los distintos flujos seguidos en cada actividad.

2.3.1 Prototipo Hi-Fi 1

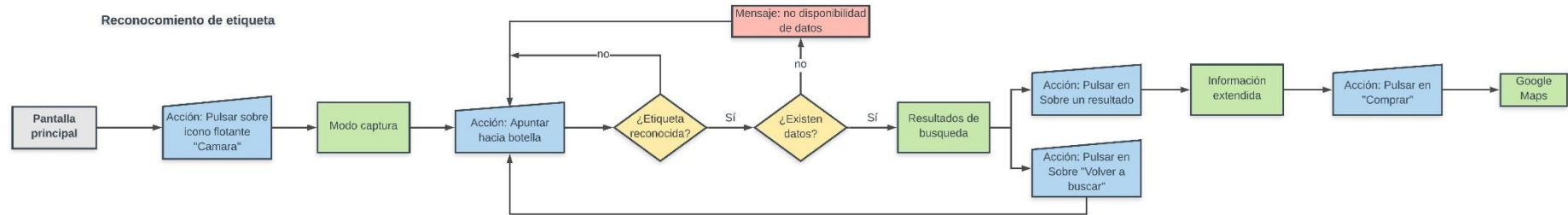


Figura 57: Diagrama de flujo. Tarea 1

Por defecto, la sección de inicio de la aplicación será aquella que presenta las últimas novedades y noticias sobre el mundo del vino. En las siguientes capturas, se puede observar el proceso de uso de la característica de reconocimiento de etiquetas utilizando la cámara del terminal. Tras esto, se muestra los resultados que se obtienen con el reconocimiento, pueden ser uno o varios, y por último se obtiene la ficha del artículo seleccionado y su proceso de situación en las tiendas físicas donde poder obtenerlo.

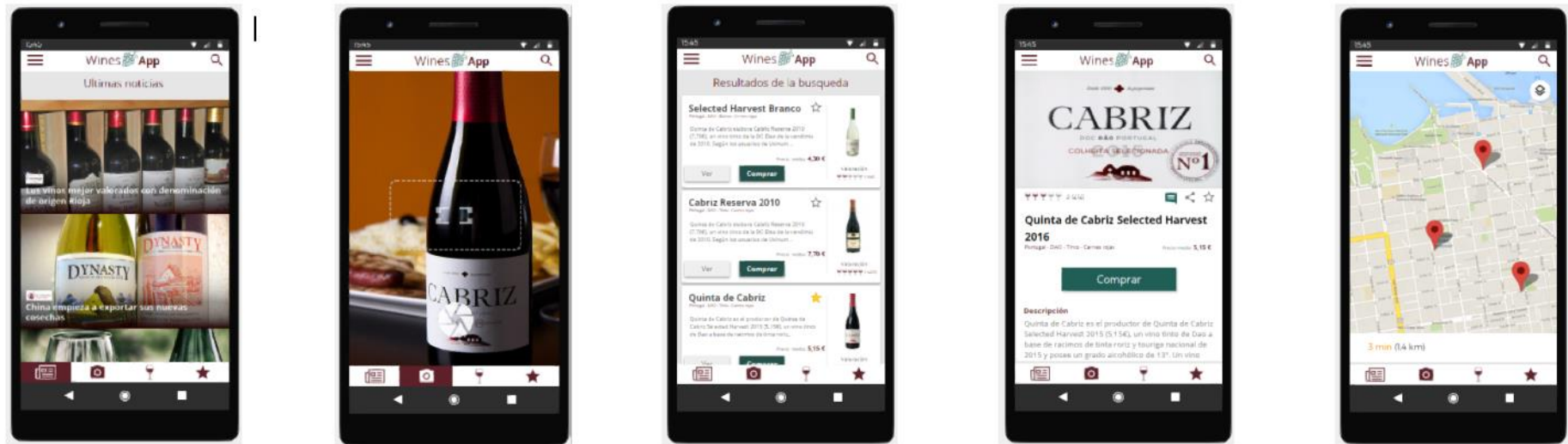


Figura 58: Prototipo Hi-Fi. Capturas 1º flujo

2.3.2 Prototipo Hi-Fi 2

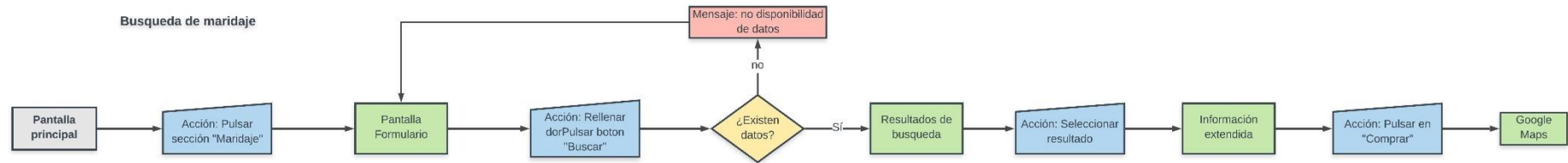


Figura 59: Diagrama de flujo. Tarea 2

Las siguientes capturas corresponden a la apariencia que tiene la sección “Maridaje” en la aplicación. Cabe recordar, que esta sección muestra una selección de vinos que coincidan con las variables proporcionadas mediante un formulario. Es obligatorio introducir al menos las tres primeras variables (identificadas en rojo) para poder realizar la búsqueda, sin embargo, para los usuarios más avanzados en la materia, hay disponible diferentes opciones con las que afinar su búsqueda.

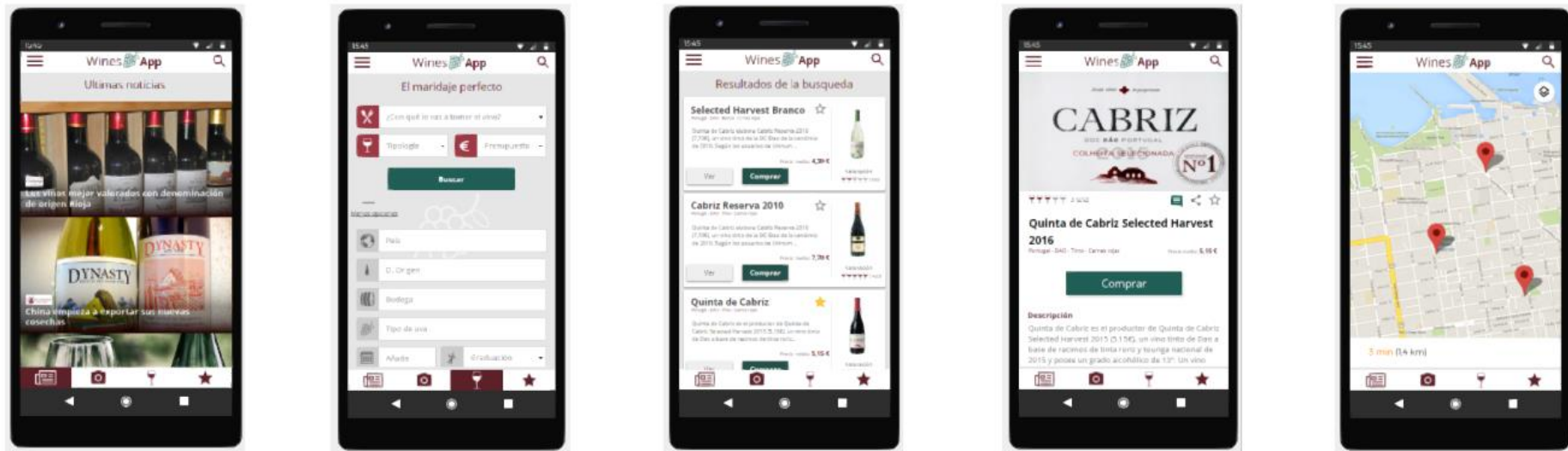


Figura 60: Prototipo Hi-Fi. Capturas 1º flujo

2.3.3 Prototipo Hi-Fi 3

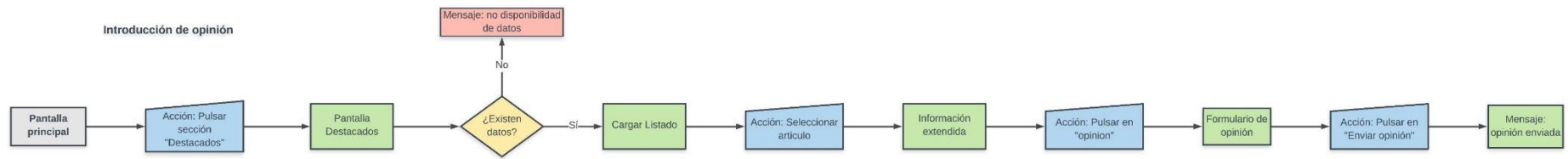


Figura 61: Diagrama de flujo. Tarea 3

En esta última sección de capturas en alta resolución se pueden ver las pantallas que se desarrollan para componer una acción típica como escribir un comentario sobre un producto. Para realizar esta acción existen diferentes caminos que se pueden seguir como por medio del reconocimiento de etiquetas, búsqueda manual, búsqueda de marínaje o, en este caso, a partir de un artículo guardado en la sección de favoritos.

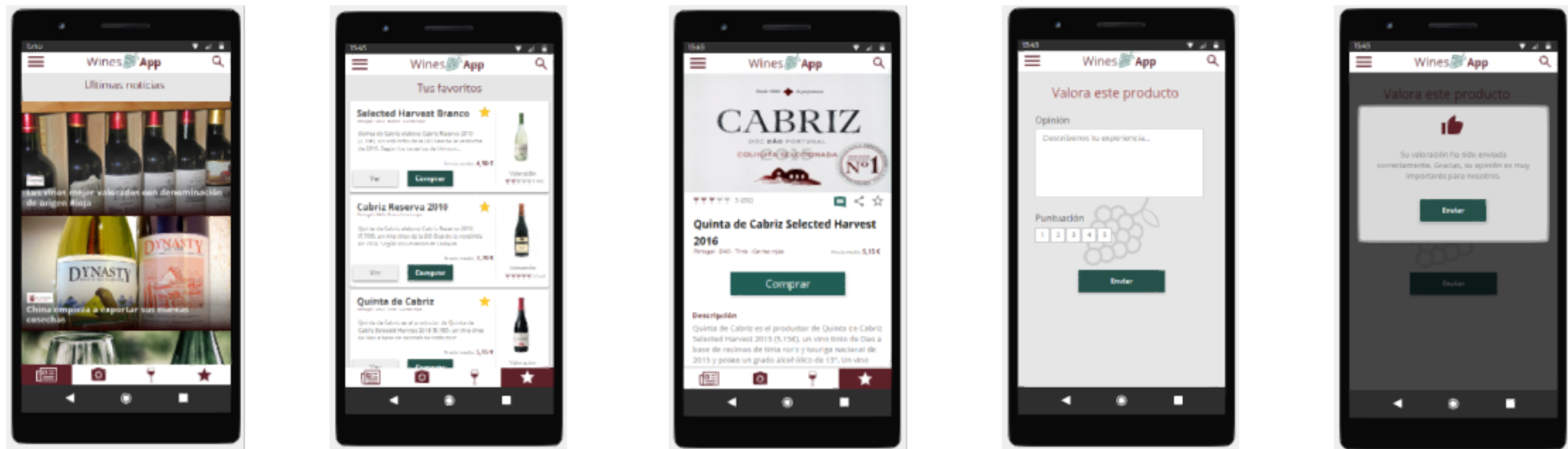


Figura 62: Prototipo Hi-Fi. Capturas 3º flujo

2.4 Funcionamiento de la nueva interfaz.

En este apartado se va a proceder a explicar el funcionamiento del prototipo interactivo desarrollado que se adjunta como parte del proyecto de rediseño de interfaz. Además de los originales de la aplicación *JustInMind*, se entrega una carpeta con el proyecto exportado en HTML.

Para poder ejecutar el proyecto, es recomendable utilizar un navegador compatible con *JustInMind*, ya que este dispone de una extensión que permite la visualización de proyectos interactivos. En este caso, las pruebas se han realizado sobre el navegador Chrome con *JustInMind Extension*.

Lo primero que nos encontramos al iniciar el proyecto es una pequeña pantalla de carga, que dura aproximadamente 3 segundos, que permitirá la carga del contenido de la misma para que se ejecute de manera más solvente. Tras esto, la primera vez, se iniciará un pequeño tutorial con diferentes pantallas que nos muestran las secciones y opciones disponibles.

Tras este tour inicial, la aplicación nos lleva, por defecto, a la *sección de noticias*. En esta sección se podrá pulsar sobre cualquier noticia y entrar en su desarrollo, además de poder compartir vía otras aplicaciones mediante el icono situado en la parte superior de la noticia. El cambio entre secciones se puede realizar mediante el gesto de toque o deslizando a izquierda o derecha, dependiendo de la sección seleccionada.

En la sección de *reconocimiento de etiquetas*, podemos ver una pequeña animación de lo que será una situación de reconocimiento de etiqueta donde se realiza una fotografía a la botella y esta es cotejada con la base de datos. Mientras este proceso se realiza, nos muestra una pantalla con el proceso realizado y las coincidencias encontradas. Tras la búsqueda, se muestran los resultados mediante tarjetas individuales. En estas tarjetas se puede pulsar sobre el título, la fotografía o el botón ver para que nos lleve a la pantalla de las *características del artículo*. Esta pantalla permite tener al detalle la descripción del vino seleccionado, también presenta las opciones de *compartir*, *opinar* y *guardar en favoritos*. Desde las tarjetas, se puede pulsar en el icono de la estrella la cual guardará ese artículo para que se muestre después en la sección favoritos. Por último, el botón comprar, que aparece tanto en los resultados como en la pantalla de características, nos indicará donde podemos encontrar el artículo mediante una *API de Google Maps*.

Otra de las secciones interactivas es la de *recomendación de maridaje*. A través de un pequeño formulario, se puede obtener una recomendación para la comida o evento. En el formulario se requiere que sea rellenado los tres campos superiores, mostrados en rojo por ese motivo, mientras que existe una zona, que se activa mediante la pulsación en más opciones, que permite el ingreso de información más detallada para usuarios con más conocimientos en la materia. En la versión final los campos de introducción de texto serán de tipo predictivo y harán peticiones a la base de datos mediante *AJAX* y mostrará las opciones disponibles para evitar que el usuario introduzca información errónea.

Tras pulsar en el botón “*buscar*”, este nos realizará una búsqueda de artículos en la base de datos, al igual que la sección anterior, y nos mostrará los resultados mediante tarjetas. Estas tarjetas tienen el mismo comportamiento anteriormente comentado.

Por último, la sección *favoritos* nos permite visualizar los artículos marcados mediante el icono de la estrella en formato lista de tarjetas. El comportamiento especial de esta sección es el que mediante la pulsación en el icono estrella los registros serán eliminados de esta pantalla. Por lo demás, el comportamiento es el mismo que las listas de tarjetas mencionados en los párrafos anteriores.

En la parte superior derecha encontramos el icono de búsqueda rápida, la cual desplegará una pantalla de búsqueda mediante un registro de texto, que en su versión final será predictivo, que permitirá la introducción de una palabra o frase para buscar concordancias en la base de datos. En la parte inferior, se almacenarán las búsquedas antiguas que podrán ser borradas eliminadas en cualquier momento.

Se ha creado botón que despliega una *sidebar* que contiene las diferentes opciones internas de la aplicación, pantalla de *login*, contacto, etc. De esta sección, se ha creado, para la demo, una pantalla de *login* mediante la cual el usuario podrá acceder a sus datos de productos y, mediante la pulsación del botón ayuda, se lleva al usuario a la página del tour inicial por la aplicación.

2.5 Decisiones de diseño.

En los puntos anteriores se ha analizado la situación actual de la aplicación en la que se basa este proyecto y se han creado distintos prototipos en los que se puede intuir el funcionamiento de la aplicación durante la realización de distintas tareas.

El prototipo final ha sido desarrollado siguiendo unas directrices de diseño básicas establecidas desde las primeras etapas de recopilación de información y procesado de la misma en las cuales se ha analizado las posibles competidores y los usuarios a los que está destinada la aplicación. Las fases de bocetos han ayudado a tener una visión más detallada de la disposición de los menús y accesos directos, haciendo que se realicen distintas modificaciones que han llevado al resultado final visto en el prototipo de alta resolución.

Pero no solo la elección de la situación de los menús influye en la experiencia de usuario, también hay que tener en cuenta el diseño de la interfaz y el comportamiento de la misma durante la interacción con los usuarios.

Por este motivo, a continuación, se va a proceder a exponer y analizar las decisiones tomadas en cuanto al diseño de la interfaz con respecto a la interfaz anterior y que se pretende con la nueva versión. Por otra parte, se detallará las diferentes formas de interactuar con la aplicación y su nivel de usabilidad.

2.5.1 Diseño de la interfaz

La interfaz inicial de la aplicación WinesApp cumplía de forma básica y sin muchas pretensiones la función para la que fue creada. Como se ha analizado anteriormente, esta disponía de una secuencia de pantallas que guiaban al usuario por una serie de preguntas hasta el resultado final.

Con la intención de añadir más funciones a la aplicación, ha sido necesario un cambio radical en la forma de funcionar de la misma. Al dividir el contenido y funciones de la aplicación en 4 secciones básica, se ha implementado el típico diseño de menú inferior con accesos directos a dichas secciones.



Figura 63: Captura menú inferior de secciones

Este estilo de menú de secciones permite a los usuarios desplazarse de un lugar a otro de la aplicación de manera casi instantánea y sencilla. Por otra parte, los iconos se ha intentado que sean lo mas representativos posibles para que los usuarios que la utilicen por primera vez puedan adivinar de que trata su contenido.

Otra de las decisiones de diseño que se tomaron fue la integración de un menú propio de la aplicación con los ajustes, *login* y demás información sobre la misma. Este menú utiliza el clásico icono de las tres líneas horizontales visto en infinidad de aplicaciones y que es reconocido por la mayoría de usuarios como un menú lateral.



Figura 64: Captura menú superior. Botón de *sidebar* y búsqueda rápida

Con la intención de agilizar la forma de uso de aplicación y permitir búsquedas rápidas e intuitivas a los usuarios, se ha creado un acceso directo, ubicado al extremo opuesto al menú anterior, que permite acceder a búsquedas rápidas, pero no tan precisas. Esta función no ha sido creada nueva, ya existía en el diseño original, pero se ha implementado de una forma más intuitiva y usable para el usuario.

Una de las carencias más llamativas, gráficamente hablando, de la aplicación original es la falta de una imagen de marca fácilmente reconocible que le permita distinguirse a simple vista de sus competidores.

The original logo for WinesApp, featuring the word "Wines" in red and "App" in black, with a registered trademark symbol (®) to the upper right.

Figura 65: Isotipo de aplicación original

Por este motivo, se ha decidido modificar el diseño del logotipo original y crear un isotipo distintivo y que ambos se puedan combinar de manera que se represente un imagotipo. La evolución se representa en las siguientes imágenes:



Figura 66: Diseño de nuevo isotipo



Figura 67: Diseño nuevo logotipo



Figura 68: Diseño de nuevo imagotipo

Respecto a la tipografía, se ha decidido implementar una fuente de clasificación *sans serif* por el motivo de su fácil lectura en dispositivos electrónicos al ser de palo recto y siendo una fuente que permite multitud de lenguajes además de ser una fuente de dominio público GPL, OFL.

Otra de las características por las que se ha seleccionado esta fuente ha sido la gran variedad de estilos dentro de su familia. Esta se compone de un total de 10 versiones diferentes que han servido para diferenciar tanto los títulos, como los botones, párrafos, etc.

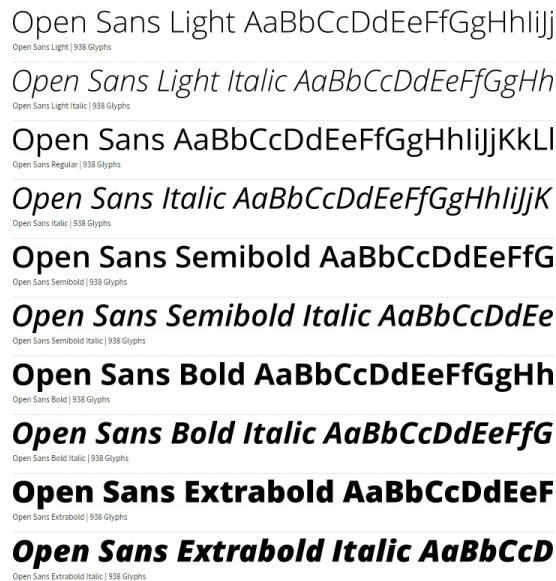


Figura 69: Familia tipografía
OpenSans

En cuanto a la gama cromática, dos han sido los colores básicos utilizados además de una composición combinada con los mismos y sus diferentes tonos de color junto con una escala de grises neutros.

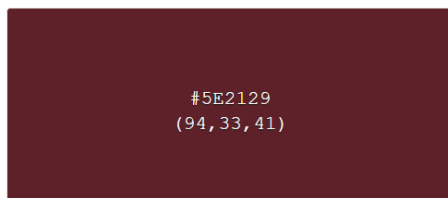


Figura 70: Muestra color principal utilizado en la interfaz

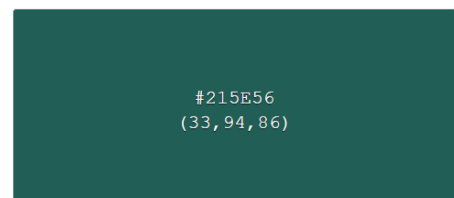


Figura 71: Muestra color complementario utilizado en la interfaz

Estos colores corresponden a rojo vino que se utiliza con la intención de despertar en el usuario la familiaridad con el vino tinto y, además, es un color con poca saturación fácil de combinar con distintos tonos de grises. Por otro lado, el tono verde se seleccionó primero como complementario del rojo y segundo como parecido al verde de las hojas de la cepa de vino.

Además de estos colores, se ha hecho uso de la escala básica de grises para complementar a los anteriores y permitir mejor legibilidad de la tipografía además de resaltar iconos y botones.



Figura 72: Muestra escala de grises utilizados en la interfaz

2.5.2 Diseño de la interacción

Para el diseño de la usabilidad utilizado en la creación de esta nueva interfaz se han aplicado los principios básicos del diseño de interfaces móviles, estos principios son:

- Simplicidad: Conseguir que la interfaz sea fácil de utilizar para el usuario que no la conozca y permite cumplir su función de la manera más rápida posible.
- Eficiencia: Viene determinada por el número de pasos necesarios para cumplir una acción. Se debe intentar que el usuario realice la acción que desea sin pasar por infinidad de pantallas y de una manera sencilla.
- Consistencia: La aplicación tiene que ser consistente con el terminal y con el resto de aplicaciones con las que se utilizara. La similitud con el resto de ellas hace que sea fácilmente reconocible sus menús y funciones debido a la experiencia previa de los usuarios.
- Interacción: Consiste en las respuestas del terminal a las acciones del usuario, como por ejemplo la respuesta háptica del teclado al pulsar las teclas. De este modo el usuario obtiene sensación de control en las acciones que realiza.
- Metáforas: Presentar acciones y objetos del mundo real como parte de la interfaz para conseguir que la curva de aprendizaje del usuario sea más sencilla y atractiva.
- Respuesta: Cada acción del usuario debe tener una respuesta rápida y directa en la interfaz. Esta función permite al usuario tener control sobre la interfaz y evitar confusión o frustración del mismo.

Una vez definidos los principios seguidos para el diseño de la interfaz, se procederá a detallar cada una de sus características y el motivo de implementarlas.

Galería de gestos

Los gestos es la manera de interacción básica con las interfaces móviles táctiles. Estos han sido utilizados de la manera más natural posible para que sean sencillos y no impliquen dificultad para el usuario su aprendizaje ya que estos están presentes en la gran mayoría de aplicaciones.

Los gestos utilizados han sido los siguientes:

- Toque: Es el gestor más natural de todos los existentes y, por ende, el más utilizado en la interfaz. Con él se consigue moverse dentro de los menús y secciones, así como activar casillas de formulario y botones.



Figura 73: Gesto de toque

- Toque largo: Utilizado principalmente para la introducción de texto en los formularios y para seleccionar porciones de texto y ver las opciones relacionadas con ello.

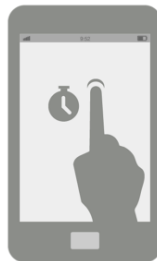


Figura 74: Gesto de toque largo

- Deslizar: Mediante el deslizamiento lateral, a izquierda o derecha, se puede saltar de una sección a otra. Este toque esta implementado en el prototipo HI-Fi.



Figura 75: Gesto de deslizar

- Separar y pellizcar con dos dedos: Si bien este gesto no está implementado directamente en la interfaz de la aplicación, si se puede encontrar en el uso del mapa que se representa con la ubicación de los artículos.



Figura 76: Gesto de separa o pellizcar con dos dedos

- Girar y rotar el dispositivo: Es común en las aplicaciones poder modificar la perspectiva del contenido haciéndole a este girar o voltear de forma horizontal o vertical. Este gesto será implementado en la versión final y permitirá ver el contenido de manera que ayude al usuario a tener mejor legibilidad comprometiando la cantidad de información que se muestra en pantalla lógicamente.



Figura 77: Gesto de rotar dispositivo

Elementos gráficos

Según la ley de *Fitts*, “el tiempo requerido para conseguir un objetivo es proporcional a la distancia y al tamaño del objetivo”. Esto se refiere a la importación de las funciones/opciones, estas deben ser de mayor tamaño conforme a su importancia. Al igual que la localización, siendo los bordes de la pantalla las zonas más fácilmente accesibles.

Con este pretexto, se ha decidido ubicar en la parte inferior, y de manera siempre visible, el menú de secciones principales. Por otro lado, las opciones secundarias, relacionadas con los ajustes y el *login*, se han ocultado a simple vista, pero accesibles mediante un icono reconocible situado en el borde superior izquierdo.

El uso de metáforas visuales, como por ejemplo el icono de favoritos representado por una estrella, ayudan al usuario a reconocer fácilmente la acción de dicho icono sin tener una experiencia previa. Respecto a la identificación de cada sección, se ha procurado en que los títulos de cada una de ellas sean lo más legibles posibles e idénticos en todas, estas convenientemente identificados para evitar que el usuario pueda desorientarse.

Los iconos utilizados son de tipo Iconos de estado, estos presentan variaciones de su estado inicial conforme se realizan ciertas acciones. Por ejemplo, al pulsar en el icono de una sección determinada este cambia con el color de fondo y del icono diferenciándolo del resto e indicando al usuario que está en esa sección. Esta característica también se encuentra en el icono de favoritos que varía según se encuentre el artículo en lista o no.



Figura 78: Muestra metáfora visual. Variación de icono al recibir y mostrar aviso de notificación

Capítulo 4: Modelo de negocio

1. Estrategias de marketing

Definiendo las estrategias de marketing se establecerán los caminos a seguir para conseguir llegar al máximo de usuarios posibles, lo cual incrementa las posibilidades de poder monetizar la aplicación.

La viabilidad o el éxito de una aplicación depende de muchos factores, se pueden tener la mejor idea del mundo y desarrollarla, pero a la hora de darla a conocer no seguir los canales adecuados y no conseguir que los usuarios la conozcan. Esto se traduce en pérdida de usuario, tiempo y dinero.

Desde las etapas iniciales hay que tener clara la estrategia de marketing que se debe seguir y modificarla, si fuera necesario, según el proyecto avance. También puede darse el caso, que el *feedback* del marketing influya en el desarrollo de la aplicación.

1.1 Lanzamiento

Debido a que no se dispone de forma concisa de una cantidad determinada de dinero que se puede presupuestar para gastos relacionados con el marketing, el desarrollo de este punto se basará en la creación de una campaña de lanzamiento de la aplicación *low-cost*, es decir, intentando que el coste de las diferentes fases sea lo más bajo posible ya que la naturaleza de la organización del proyecto no permite grandes esfuerzos económicos.

Se dividirán las distintas fases del lanzamiento en las siguientes:

- Pre-lanzamiento.
- Lanzamiento.
- Post-lanzamiento.

1.1.1 Pre-lanzamiento

Hoy en día, es imposible lanzar una aplicación y esperar que por arte de magia tengas una gran visibilidad de repente. Esto podía pasar al principio cuando había pocas aplicaciones, pero ahora hay miles. Por este motivo, es necesario plantearse una estrategia de marketing basada en el pre-lanzamiento de la aplicación.

Uno de los primeros pasos consistiría en crear una comunidad, esto es, anunciar que se va a lanzar próximamente una aplicación en los círculos más cercanos. Si disponemos de un blog o páginas de Facebook con seguidores del tema, anunciarla y preguntar cuáles serían las funciones que les gustaría que tuviera para así conocer de antemano la opinión de posibles usuarios. Premiar a los usuarios con acceso especial a cierto contenido o siendo los primeros en probar la aplicación para aquellos usuarios que compartan la misma y ayuden a dar visibilidad.

Crear una página de *Launch Page* de forma que se expongan todas las funciones y características que tendrá la aplicación. En la página web de lanzamiento se encontrará un formulario donde los usuarios interesados podrán registrarse para ser los primeros en probar la aplicación y recibir información sobre ella.

Todo este proceso debe ir paralelo al desarrollo de la aplicación. Desde las etapas iniciales se debe empezar recabar información sobre la viabilidad del proyecto y la opinión de la comunidad es una fuente de información muy valiosa para ello. Empezar esta estrategia desde el inicio del proyecto permitirá ahorrar tiempo y dinero ya que se tendrá una visión clara de la opinión de los usuarios y su predisposición hace este tipo de aplicaciones.

Una vez que la aplicación estuviera lista, se contactaría con *bloggers* y gente relacionada con el mundo del vino para conocer su opinión y realicen un testeo de la misma para valorar su experiencia y poder realizar mejoras. Esto ayudara a recabar información y a hacer que estas personas sean parte del proyecto para que de esta manera hablen del mismo en sus blogs o podcast.

1.1.2 Lanzamiento

El día del lanzamiento es el día más importante en las fases del marketing de la aplicación. Es el momento en que habría que gastar gran parte del presupuesto disponible. Si en la fase previa se han tenido contacto con *influencers* o *bloggers* del mundo del vino, es el momento de que hablan de la aplicación y le hagan publicidad, aunque para ello sea necesario un gasto extra en el presupuesto.

Todos los esfuerzos deben estar centrados en el día del lanzamiento. Cuanto más visible sea la aplicación, aunque sea por un día, más posibilidad de descargas y obtener mejor posicionamiento tanto en los markets de aplicaciones como en los buscadores. Muchos usuarios se descargarán la aplicación, solo porque figura entre las primeras, para probarla y, aunque no les interese, esto ayudara a que siga subiendo posiciones en el ranking.

Con esto lograremos visibilidad en día del lanzamiento, este tipo de estrategias pueden ayudar a que la aplicación este entre las más populares la primera semana y se consiga llegar a gran cantidad de usuarios durante estos primeros días.

1.1.3 Post-Lanzamiento

Tras el lanzamiento inicial, ahora es necesario plantearse una estrategia para seguir durante las siguientes semanas y meses. Para esto es necesario basarse en las estrategias de *Inbound Marketing*.

Estas estrategias consisten en utilizar técnicas de marketing de forma no intrusiva, es decir, publicando contenido en las redes sociales de la comunidad de manera diaria donde el objetivo final sea redirigir al usuario hace la aplicación, mediante el análisis de herramientas SEO y SEM o mediante la analítica web.

Otra de las herramientas de *marketing online* recomendable una vez pasada la semana de lanzamiento es el *email marketing*. Esto consiste en un email que será enviado a los usuarios de tu comunidad con información actualizada importante del proyecto en que se expongan mejoras y posibles proyectos futuros.

2. Monetización

Algunas de las preguntas que se hacen las personas que deciden desarrollar una aplicación o página web es si ¿ganaré dinero con mi aplicación? o ¿Cuándo empezare a obtener algún beneficio?

Al igual que el plan de marketing, tener un plan económico es fundamental desde el primer minuto que se empieza a crear dicho proyecto y saber cómo se va a rentabilidad después. Es necesario conocer la competencia, saber qué es lo que mejor hacen, conocer la audiencia a la que está enfocada nuestra aplicación y con estos datos definir una estrategia.

Existen muchas estrategias a seguir para monetizar una aplicación, estos son los principales:

- In app purchase: En el cual se realizan los pagos dentro de la aplicación para obtener ciertas.
- M-commerces: Como aplicaciones de *retail*, en ellas se realizan los pagos en la misma aplicación para comprar bienes o servicios que suministran.
- Premium: Uno de los más extendido últimamente, consiste en suministrar la aplicación de manera gratuita pero limitada y para poder utilizar el 100% de sus características será necesario pagar una suscripción mensual o precio único.
- With Ads (con anuncios): La descarga de la aplicación es gratuita, pero durante el uso de la misma se muestran anuncios de diferentes *sponsors*.
- Afiliación: En este caso la aplicación es gratuita y su uso también. Se monetizan realizando ventas de terceros a los cuales se les cobra una comisión, como por ejemplo las ventas de música, entradas, restaurantes, etc.

Con estas definiciones hay que valorar cual se adapta mejor a las características de la aplicación WinesApp. En este caso, al ser una aplicación web basada principalmente en la consulta y recomendación lo más probable es que la mejor forma de monetizan es una mezcla entre los servicios *premium* y la *afiliación*.

Uno de los objetivos es llegar al máximo de usuarios posibles para que prueben la aplicación y vean si les gusta o no, por ese motivo, la descarga de la misma debe ser gratuita. Una vez los usuarios tengan la aplicación en sus terminales, se les avisara de que una vez registrados disponen de un cierto número de consultas completas que pueden realizar sin coste alguno. Cuando estas consultas se acaben, el servicio se limitará a mostrar información sobre el artículo deseado, pero sin obtener la posibilidad de encontrar el establecimiento de venta del mismo.

Por otra parte, es conveniente llegar a un acuerdo con los principales super/hiper-mercados o tiendas especializadas para darles prioridad en los resultados de las búsquedas de los artículos. De este modo, a través de este acuerdo se obtiene una cuota anual de cada establecimiento y los usuarios pueden beneficiarse de promociones u ofertas que serán mostradas de la manera menos intrusiva cual seleccionen un producto.

Mediante estas estrategias de monetización se asegura dos posibles vías de ingreso de las cuales, una de ellas, es invisible para el usuario.

Para obtener más posibilidades de monetización de la aplicación es necesario conseguir el máximo de descargas posibles. Para conseguir esto es imprescindible que se trabaje bien el ASO (*App Store Optimization*), esto se hace trabajando bien el título de la aplicación, descripción, *keywords*, *screenshots*, etc., para poder posicionarse en las primeras posiciones de los resultados de búsqueda y ser más vistosa para los usuarios. Este tipo de descargas orgánicas suelen ser de mayor calidad que las redirigidas por anuncios u otros cauces.

Capítulo 5: Conclusiones y líneas de futuro

1. Conclusiones

La realización de este proyecto me ha ayudado a tener una idea más profunda en el procesado de desarrollo de una aplicación móvil, tanto en el aspecto de recabar información para conocer la viabilidad del proyecto como el desarrollo de la interfaz y sus características. En mi caso, las horas invertidas durante este semestre han sido muy elevadas y, aun así, no he podido desarrollar en profundidad diversos aspectos que me hubiera gustado.

Una de las lecciones que he aprendido y he puesto en práctica consiste en seguir de manera religiosa el *planning* establecido desde un principio. Para ello, ha sido muy importante haber marcado unos objetivos realistas desde el inicio del proyecto y que están dentro de los conocimientos obtenidos a lo largo de la realización de este Master.

Aunque por muy realistas que fueran los objetivos, siempre existen algunos que se escapan a la planificación inicial. De este modo, por falta de experiencia y por diversos motivos laboral que redujeron las horas de disposición algunas semanas, tuve que prescindir de determinadas etapas que consistían en realizar pruebas con usuarios sobre la usabilidad de la aplicación y el análisis de analíticas con herramientas SEO.

Como conclusión final, he de decir que he disfrutado mucho realizando este proyecto y me ha enriquecido mucho a la hora de educarme en la utilización de mi tiempo y en la forma de gestionarlo para ir cumpliendo diferentes objetivos.

2. Líneas de futuro

A pesar de que se ha intentado abordar el máximo de aspectos en el desarrollo de la nueva interfaz, se han dejado de lado algunas características o especificaciones que se podrían haber incluido a fin de mejorar y expandir la experiencia de uso de la misma. La falta de tiempo ha sido uno de los principales factores que han hecho que se tengan que dejar fuera algunas funciones pensadas en un inicio.

Por este motivo, las líneas de desarrollo futuro que marcarán la dirección de la aplicación serán las de implementar dichas características con sucesivas actualizaciones. Esta implementación se realizará poco con fases de pruebas con usuarios para obtener el feedback necesario en cuanto al diseño de la usabilidad se refiera y poder realizar las modificaciones oportunas para mejorar la experiencia de uso al máximo.

En paralelo al proceso de desarrollo de nuevas características, se debe seguir explotando las técnicas de *Inbound Marketing* mencionadas anteriormente para que la comunidad que se ha creado entorno a la aplicación siga creciendo, o por lo menor no disminuya.

Otra de los aspectos a potenciar será la forma de monetización llegando al máximo de acuerdos posibles entre los comercios para ofrecer descuentos o promociones a los usuarios que acudan a través de la aplicación. Con esta línea de negocio, se puede en un futuro prescindir de la forma de suscripción *Premium* y ofrecer la aplicación a los usuarios de forma gratuita y al 100% de funciones.

Bibliografía

Documentación básica

- [1]. Clarisó Viladrosa, Robert. Introducción al trabajo final. PID_00197259. FUOC, Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya. [En línea].
- Patton, J.; Economy, P. (2014). *User story mapping: discover the whole story, build the right product*. O'Reilly Media, Inc.
- Adlin, T.; Pruitt, J. (2010). *The Essential Persona Lifecycle: Your Guide to Building and Using Personas*. Burlington: Morgan Kaufmann.
- Morillo Pozo, Julián D. y Salvador Calvo, Javier. Entornos de programación móviles. PID_00246017. FUOC, Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya. [En línea].
- Tabor, Marco y Vrdojjak, Mladenka (2016). Don't Panic – Guía a la galaxia de aplicaciones móviles. 16A Edición. Enough Software. [En línea].
- Ramírez Vique, Robert y Boltà Torrell, Helena. Métodos para el desarrollo de aplicaciones móviles. PID_00246016. FUOC, Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya. [En línea].
- Ramírez Vique, Robert y Boltà Torrell, Helena. Desarrollo de aplicaciones basadas en android. PID_00246016. FUOC, Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya. [En línea].
- Preece J, Rogers Y, Sharp H. Interaction design. Chichester: Wiley; 2018.
- Maguire, M. «Context of use within usability activities». *International Journal of Human-Computer Studies*, 55, 453–483.
- Ramón Rodríguez, José. *El trabajo final como proyecto*. PID_00197260. FUOC, Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya. [En línea].
- Ramón Rodríguez, José. *La gestión del proyecto a lo largo del trabajo final*. PID_00197261. FUOC, Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya. [En línea].
- Sáenz Higuera, Nita y Vidal Oltra, Rut. *Redacción de textos científico-técnicos*. P08/89018/00445. FUOC, Fundación para la Universitat Oberta de Catalunya. [En línea].

Otras fuentes consultadas

- ENTERAT.COM. (2019). Población España 2019 (por ciudades, provincias, edades...). [online] Available at: <https://www.enterat.com/actualidad/poblacion-espana-provincias-municipios.php>
- Población España 2019 (por ciudades, provincias, edades...) [Internet]. ENTERAT.COM. 2019. Available from: <https://www.enterat.com/actualidad/poblacion-espana-provincias-municipios.php>
- Instituto Nacional de Estadística. (Spanish Statistical Office) [Internet]. Ine.es. 2019 . Available from: <https://www.ine.es/welcome.shtml>
- Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social - Portal Plan Nacional sobre Drogas - Encuestas y estudios [Internet]. Pnsd.mscbs.gob.es. 2019 . Available from: http://www.pnsd.mscbs.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/encuestas_EDADES.htm
- Using Proto-Personas for Executive Alignment | UX Magazine [Internet]. Uxmag.com. 2019 . Available from: <https://uxmag.com/articles/using-proto-personas-for-executive-alignment>
- Design Toolkit | Perfil de usuario [Internet]. Design-toolkit.recursos.uoc.edu. 2019 . Available from: <http://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/perfil-de-usuario/>
- Design Toolkit | Persona [Internet]. Design-toolkit.recursos.uoc.edu. 2019 . Available from: <http://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/persona/>
- Design Toolkit | Diarios de usuario [Internet]. Design-toolkit.recursos.uoc.edu. 2019 . Available from: <http://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/diarios-de-usuario/>
- Google Trends [Internet]. Google Trends. 2019 . Available from: <https://trends.google.es/>
- ¿Qué es Semrush y para que sirve? - Neo Wiki | NeoAttack [Internet]. Neoattack. 2019 . Available from: <https://neoattack.com/neowiki/semrush/>
- [Internet]. Prochile.gob.cl. 2019. Available from: https://www.prochile.gob.cl/wp-content/files_mf/documento_11_23_12165748.pdf
- 5 Herramientas clave para el estudio de mercado móvil [Internet]. Vanessa Estorach. 2019 . Available from: <https://www.vanessaestorach.com/5-herramientas-clave-para-el-estudio-de-mercado-movil-2/>

- Statista: el portal de estadísticas para datos de mercado, investigaciones de mercado y estudios de mercado [Internet]. Es.statista.com. 2019 . Available from: <https://es.statista.com>
- Sun Tzu - El Arte de la Guerra - Estrategia Ofensiva [Internet]. Gorinkai.com. 2019 . Available from: <http://www.gorinkai.com/textos/suntzu4.htm>
- [Internet]. Play.google.com. 2019 . Available from: <https://play.google.com>
- School C. ▷ Análisis DAFO - Las Claves para hacer un buen DAFO o FODA [Internet]. Cerem.es. 2019 . Available from: <https://www.cerem.es/blog/claves-para-hacer-un-buen-dafo-o-foda>
- Los 3 tipos de aplicaciones móviles: ventajas e inconvenientes [Internet]. LanceTalent. 2019 . Available from: <https://www.lancetalent.com/blog/tipos-de-aplicaciones-moviles-ventajas-inconvenientes/>
- Pimienta P. Tipos de aplicaciones móviles y sus características. [Internet]. De Idea a App. 2019 . Available from: <https://deideaaapp.org/tipos-de-aplicaciones-moviles-y-sus-caracteristicas/>
- dispositivos con Android que nunca dirías [Internet]. El Androide Libre. 2019 . Available from: <https://elandroidelibre.elespanol.com/2016/05/25-dispositivos-con-android-que-no-conocias.html>
- VERSUS: IntelliJ IDEA VS Eclipse [Internet]. Paradigmadigital.com. 2019 . Available from: <https://www.paradigmadigital.com/dev/versus-intellij-idea-vs-eclipse/>
- Framework desarrollo eclipse - Adictos al trabajo [Internet]. Adictos al trabajo. 2019 . Available from: <https://www.adictosaltrabajo.com/2004/07/29/eclipsetutorial/>
- Frontend y Backend [Internet]. DevCode Tutoriales. 2019 . Available from: <https://devcode.la/blog/frontend-y-backend/>
- AWS | Servicio de entrega de contenidos y transferencia de datos [Internet]. Amazon Web Services, Inc. 2019 . Available from: <https://aws.amazon.com/es/cloudfront/>
- CDN Hosting vs Traditional Web Hosting - KeyCDN [Internet]. KeyCDN. 2019 . Available from: <https://www.keycdn.com/blog/content-delivery-networks>

- Menendez F. Consejos para desarrollar un backend para app móvil - Blog de Hiberus Tecnología [Internet]. Blog de Hiberus Tecnología. 2019 . Available from: <https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/consejos-para-desarrollar-un-backend-para-app-movil/>
- García D. 6 meses después, vuelven los datos de distribución de Android: la fragmentación sigue siendo un problema [Internet]. Andro4all. 2019 . Available from: <https://andro4all.com/2019/05/distribucion-android-mayo-2019>
- Archanco E. iOS 12 está en el 90% de los dispositivos lanzados en los últimos 4 años [Internet]. Applesfera.com. 2019 . Available from: <https://www.applesfera.com/ios/ios-12-esta-90-dispositivos-lanzados-ultimos-4-anos>
- [Internet]. Lucidchart.com. 2019. Available from: <https://www.lucidchart.com>
- Diseño de apps y flujos de navegacion en multiplataforma. [Internet]. Blog. 2019 . Available from: <https://www.qode.pro/blog/disenio-de-apps-i-diferencias-de-flujos-de-navegacion-en-apps-multiplataforma/>
- DIAGRAMAS DE FLUJO.SU DEFINICIÓN UTILIZACIÓN Y VENTAJAS (PARTE 1) - Actualidad Empresa [Internet]. Actualidad Empresa. 2019 . Available from: <http://actualidadempresa.com/diagramas-de-flujo-definicion-objetivo-ventajas/>
- 5 Stages in the Design Thinking Process [Internet]. The Interaction Design Foundation. 2019 . Available from: <https://www.interaction-design.org/literature/article/5-stages-in-the-design-thinking-process>
- Prototyping: Learn Eight Common Methods and Best Practices [Internet]. The Interaction Design Foundation. 2019 . Available from: <https://www.interaction-design.org/literature/article/prototyping-learn-eight-common-methods-and-best-practices>
- Principle of Consistency and Standards in User Interface Design [Internet]. The Interaction Design Foundation. 2019 . Available from: <https://www.interaction-design.org/literature/article/principle-of-consistency-and-standards-in-user-interface-design>
- Español D. Design Thinking en Español [Internet]. Designthinking.es. 2019 . Available from: <http://www.designthinking.es/inicio/>

- Botella de vino 50 años [Internet]. Calledelregalo.es. 2019 . Available from: <https://www.calledelregalo.es/regalo/botella-de-vino-50-anos/>
- Flickr [Internet]. Flickr. 2019 . Available from: <https://www.flickr.com/photos/edans/517602619>
- Imagen gratis en Pixabay - Vino, Botellas De Vino [Internet]. Pixabay.com. 2019 . Available from: <https://pixabay.com/es/photos/vino-botellas-de-vino-1002435/>
- File: Vinos de la Tierra de España.png - Wikimedia Commons [Internet]. Commons.wikimedia.org. 2019 . Available from: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vinos_de_la_Tierra_de_Espa%C3%B1a.png
- Imagen gratis en Pixabay - Vino, Retro, Copa De Vino [Internet]. Pixabay.com. 2019 . Available from: <https://pixabay.com/es/photos/vino-retro-copa-de-vino-2408620/>
- Foto de stock gratuita sobre bar, barra, bebida alcohólica [Internet]. Pexels.com. 2019 . Available from: <https://www.pexels.com/es-es/foto/bar-barra-bebida-alcoholica-botella-66636/>
- 7 blogs de vino que todo wine lover debería leer | V de Vendimia [Internet]. V de Vendimia. 2019 . Available from: <http://vdevendimia.com/2017/09/20/7-blogs-de-vino/>
- Descarga gratis Vectores, Fotos de Stock y PSD | Freepik [Internet]. Freepik.es. 2019 . Available from: <https://www.freepik.es/>
- Blog | Wine Folly [Internet]. Wine Folly. 2019 . Available from: <https://winefolly.com/blog/>
- Peñin J. Blog - Blog de José Peñin [Internet]. Blog de José Peñin. 2019 . Available from: <http://jpenin.guiapenin.wine/blog/>
- Vinos de Portugal de Quinta de Cabriz | Uvinum [Internet]. Uvinum España. 2019 . Available from: <https://www.uvinum.es/vinos:k:vino-portugal:m:quinta-de-cabriz>
- Vectors F. Paper sticker on white background female lips vector image on VectorStock [Internet]. VectorStock. 2019 . Available from: <https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/paper-sticker-on-white-background-female-lips-vector-7727571>
- Vectors F. Assembly stylish black and white icons human vector image on VectorStock [Internet]. VectorStock. 2019 . Available from: <https://www.vectorstock.com/royalty-free-vector/assembly-stylish-black-and-white-icons-human-vector-13973388>

- PNG gratis: descarga ilimitada de millones de PNG gratis imagen png - imagen transparente descarga gratuita [Internet]. Freepng.es. 2019 . Available from: <https://www.freepng.es/>
- Logotipo, Isotipo, Imagotipo e Isologo... ¿Qué son y cómo se diferencian? - Baética [Internet]. Baética. 2019 . Available from: <https://baetica.es/logotipo-isotipo-imagotipo-e-isologo-se-diferencian/>
- Dunham E. Open Sans Font Free by Ascender Fonts | Font Squirrel [Internet]. Fontquirrel.com. 2019 . Available from: <https://www.fontsquirrel.com/fonts/open-sans>
- Fuente Open Sans - Descargar [Internet]. Fontmeme.com. 2019 . Available from: <https://fontmeme.com/fuentes/fuente-open-sans/>
- #215e56 Color Hex [Internet]. Color-hex.com. 2019 . Available from: <https://www.color-hex.com/color/215e56>
- #5e2129 Color Hex [Internet]. Color-hex.com. 2019 . Available from: <https://www.color-hex.com/color/5e2129>
- Episodio 6 - Cómo ganar dinero con tu app | GoodBarber [Internet]. GoodBarber. 2019 . Available from: <https://es.goodbarber.com/blog/episodio-6-como-ganar-dinero-con-tu-app-a479/>
- Episodio 11: ASO, cómo posicionar tu app en las tiendas | GoodBarber [Internet]. GoodBarber. 2019 . Available from: <https://es.goodbarber.com/blog/episodio-11-aso-como-posicionar-tu-app-en-las-tiendas-a510/>
- Episodio 5 - Cómo medir y analizar tu aplicación móvil | GoodBarber [Internet]. GoodBarber. 2019 . Available from: <https://es.goodbarber.com/blog/episodio-5-como-medir-y-analizar-tu-aplicacion-movil-a478/>
- Episodio 1 - Cómo preparar una estrategia de marketing online para lanzar tu aplicación low cost | GoodBarber [Internet]. GoodBarber. 2019. Available from: <https://es.goodbarber.com/blog/episodio-1-como-preparar-una-estrategia-de-marketing-online-para-lanzar-tu-aplicacion-low-cost-a474/>

Herramientas

- Mockups 3. Balsamiq; 2019.
- Illustrator. Adobe; 2019.
- Photoshop. Adobe; 2019.
- JustInMind. JustInMind; 2019.
- Office - Word. Microsoft; 2019.
- Office - Excel. Microsoft; 2019.
- LibreOffice - Writer. The Document Foundation; 2019.
- LibreOffice - Calc. The Document Foundation; 2019.
- Gantt Project. GanttProject Team; 2019.
- Camtasia. TechSmith; 2019.

Anexo

Entregables del proyecto

Junto con esta memoria se entregarán los siguientes documentos/archivos:

- Prototipo final en alta resolución en formato *.html* para ser ejecutado a través de navegador.
- Archivo master en formato *.vp* para ejecutar en *JustInMind*.
- Capturas de prototipo en baja resolución. No se adjuntan los archivos originales de diseño debido a que la herramienta, *Balsamiq Mockups 3*, actualmente solo dispone de entorno web y se quedan guardados en sus servidores. Si es necesario, se puede facilitar usuario y contraseña para su revisión.
- Resto de archivos gráficos utilizados en el master del prototipo.
- Fuentes tipografías utilizadas.
- Archivos master utilizados en *Adobe Illustrator CS6*.
- Memoria del proyecto en formato *.pdf* y *.docx*.
- Presentación académica.
- Presentación pública en formato *.pptx*.
- Informe de trabajo.