

FinteFlex: Diseño y Análisis UX/UI de una aplicación financiera

Memoria de Proyecto Final de Grado

Grado de Multimedia

Usabilidad e Interfaces

Pelayo Trives Pozuelo

Judit Casacuberta Bagó

Ferrán Giménez Prado

10 / 01 / 2022

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/).

Dedicatoria

Dedicado a Antonio y Susana, mis padres, quienes me han brindado siempre la mejor educación que han podido dentro y fuera de casa, y que han hecho posible que esté hoy donde estoy. Cada fruto recogido a base de esfuerzo irá siempre dedicado a vosotros.

Abstract

Este Trabajo de Final de Grado ha sido concebido como una guía donde se definirán concisamente varios apartados de un prototipo de aplicación enfocada al ámbito financiero. Su nombre, FinteFlex, proviene de una contracción de los términos ingleses *financiamiento*, *tecnología* y *flexible*, haciendo referencia a la tecnología financiera y flexible que esta aplicación proporciona.

El ajetreado estilo de vida cada vez más presente en la sociedad actual, exige un control continuo y absoluto del estado de los ingresos, transferencias realizadas o disposición económica individual (o incluso, en común) de las personas. Debido a esta creciente necesidad (muchas veces no resuelta por entidades bancarias o aplicaciones poco eficientes), surge **FinteFlex**. En esta aplicación, el usuario podrá consultar sus ingresos, suscripciones, transferencias (nacionales e internacionales), estado de validez de sus tarjetas, divisiones de pago y otras funciones que podrán ser ampliadas al enlazarse con su cuenta bancaria.

La finalidad de este trabajo es poder desarrollar la parte gráfica de una aplicación que permita a los usuarios tener un control casi total sobre sus finanzas de una forma sencilla, intuitiva y cómoda. Para ello, se utilizarán estrategias clave como los testeos en *Customer Persona*, el *Design Thinking* o el *User-Centered Design* y se trabajará sobre los pilares de la **usabilidad** y **accesibilidad**, gestionando aspectos como el control del usuario sobre los parámetros de la aplicación, la consistencia en el diseño, los aspectos gráficos (ilustraciones, colores y tipografías) y la navegabilidad.

Palabras clave: TFG, tesis, UX, UI, aplicación, análisis, usabilidad, desarrollo, usuario, diseño de interfaces, financiera

Abstract (English Version)

This Final Degree Project has been conceived as a guide where various sections of an application prototype focused on the financial field will be concisely defined. Its name, FinteFlex, comes from a contraction of the English terms 'financial', 'technology' and 'flexible', referring to the financial and flexible technology that this application provides.

The busy lifestyle increasingly present in today's society requires continuous and absolute control of the status of income, transfers or individual economic disposition. Due to this growing need (often not solved by banks or inefficient applications), FinteFlex arises. In this application, the user will be able to consult their income, subscriptions, transfers (national and international), validity status of their cards, payment divisions and other functions that can be extended by linking to their bank account.

The purpose of this project is to be able to develop the graphical part of an application that allows users to have almost total control over their finances in a simple, intuitive and comfortable way. To do this, key strategies such as tests with Customer Persona, Design Thinking or User-Centered Design will be used and work will be done on the pillars of usability and accessibility, managing aspects such as user control over application parameters, consistency in design, graphics (illustrations, colors and fonts) and navigability.

Keywords: Final degree project, thesis, UX, UI, application, analysis, usability, development, user, interface design, financial

Notaciones

A continuación, se detallan varios datos importantes acerca del uso de estilos y tipografía utilizados en este trabajo:

- La fuente utilizada para este trabajo es **Arial**.
- La fuente utilizada para fragmentos de código (de haberlos) en este trabajo es **Courier**.
- La fuente utilizada notas de pie de página en este trabajo es **Calibri**.
- Para hacer referencias a palabras en otro idioma o marcas corporativas, y para títulos de tercer nivel, se usará la **cursiva** (exceptuando el nombre de **FinteFlex**).
- Para remarcar algún dato que precise de mayor atención, y para los títulos, se usará la **negrita**.
- Para remarcar algún dato que precise de especial atención, se usará el **subrayado con negrita**.
- El tamaño de la fuente en los títulos de primer nivel es de **20 puntos**.
- El tamaño de la fuente en los títulos de bloques previos a la introducción es de **16 puntos**.
- El tamaño de la fuente en los títulos de segundo nivel es de **13 puntos**.
- El tamaño de la fuente en los títulos de tercer nivel es de **10 puntos**.
- El tamaño de la fuente en el cuerpo del trabajo es de **10 puntos**.
- El tamaño de la fuente en el cuerpo de las tablas es de **10 puntos**.
- El tamaño de la fuente en los encabezados y notas de pie de página del trabajo es de **8 puntos**.
- El tamaño de la fuente en otros elementos no incluidos en esta referencia es de **8 puntos**.
- El espaciado entre líneas y párrafos para el texto en general será de **1,5** y **sencillo** para notas a pie, referencias, tablas, figuras y apéndices.
- El espacio entre los títulos y los subtítulos será de **5 puntos**.
- El espacio entre los subtítulos y el cuerpo será de **5 puntos**.
- El espacio entre las fotografías, figuras o tablas y su descripción será de **5 puntos**.
- El espacio entre los títulos y el cuerpo será de **10 puntos**.

Índice

1. Introducción	12
2. Descripción	13
2.1 Objetivo principal	13
2.2 Pasos a seguir	13
2.3 Usuarios interesados	13
3. Objetivos	14
3.1 Principales	14
3.2 Secundarios	14
4. Marco teórico	15
5. Metodología	16
6. Planificación	17
7. <i>Jobs to be done</i>	20
8. Contenidos	21
9. Proceso de trabajo	24
10. Plataforma de desarrollo	26
11. Análisis de mercado	27
12. Análisis de competencia	30
12.1 Nacional	30
12.2 Internacional	31
13. Análisis DAFO	32
14. Análisis de público objetivo	33
15. Perfiles de usuario	34
16. Usabilidad/UX	36
17. Árbol de contenidos	38
18. <i>Wireframes</i>	39
19. Diseño visual e imagen de marca	44
19.1 Logotipos	44
19.2 Fuentes	46
19.3 Colores corporativos	48
19.4 Datos adicionales	50
20. Prototipos	52
20.1 Prototipo Lo-Fi	52
20.2 Prototipo Hi-Fi	65
21. Evaluaciones	66
21.1 Evaluación heurística	66
21.2 Testeos con usuarios	73
22. Proyecciones a futuro	76

23. Conclusiones	78
Anexo 1: Entregables del proyecto	79
Anexo 2: Glosario	80
Anexo 3: Bibliografía	82
Anexo 4: Test con usuarios	84

Figuras y tablas

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Analista financiero	12
Ilustración 2: Diagrama de Gantt de FinteFlex.....	19
Ilustración 3: Aplicación web y aplicación de análisis financiero	23
Ilustración 4: Esquema de tendencias de búsqueda y análisis de resultados	27
Ilustración 5: Esquema de tendencias de búsqueda y análisis de resultados en 10 años	28
Ilustración 6: Árbol de contenidos	38
Ilustración 7: <i>Wireframe</i> Pantalla de Acceso	39
Ilustración 8: <i>Wireframe</i> Pantalla de Inicio de Sesión	39
Ilustración 9: <i>Wireframe</i> Pantalla de Registro	40
Ilustración 10: <i>Wireframe</i> Pantalla de <i>Home</i>	40
Ilustración 11: <i>Wireframe</i> Pantalla de Perfil	41
Ilustración 12: <i>Wireframe</i> Pantalla de Movimientos	41
Ilustración 13: <i>Wireframe</i> Pantalla de Gastos	42
Ilustración 14: <i>Wireframe</i> Pantalla de <i>Trading</i>	42
Ilustración 15: <i>Wireframe</i> Pantalla de Asistente Virtual	43
Ilustración 16: Logotipo de FinteFlex	45
Ilustración 17: Logotipo de FinteFlex (escala de grises)	45
Ilustración 18: Isotipo de FinteFlex	45
Ilustración 19: Isotipo de FinteFlex (escala de grises)	45
Ilustración 20: Imagotipo de FinteFlex	45
Ilustración 21: Imagotipo de FinteFlex (escala de grises)	45
Ilustración 22: Imagotipo con eslogan de FinteFlex	45
Ilustración 23: Imagotipo con eslogan de FinteFlex (escala de grises)	45
Ilustración 24: Tipografía de FinteFlex	46
Ilustración 25: Colores de FinteFlex	48
Ilustración 26: Logotipo de FinteFlex fondo	50
Ilustración 27: Logotipo de FinteFlex fondo (escala de grises)	50
Ilustración 28: Alteración logotipo 1 de FinteFlex	51
Ilustración 29: Alteración logotipo 2 de FinteFlex	51
Ilustración 30: Alteración isotipo 1 de FinteFlex.....	51
Ilustración 31: Alteración isotipo 2 de FinteFlex.....	51
Ilustración 32: Lo-Fi Pantalla de Acceso	52
Ilustración 33: Lo-Fi Inicio de Sesión	52
Ilustración 34: Lo-Fi Cambio de <i>Password</i>	53
Ilustración 35: Lo-Fi Recordar <i>E-mail</i>	53
Ilustración 36: Lo-Fi Registro	54

Ilustración 37: Lo-Fi <i>Home</i>	54
Ilustración 38: Lo-Fi Perfil	55
Ilustración 39: Lo-Fi Ajustes	55
Ilustración 40: Lo-Fi Asistente Virtual	56
Ilustración 41: Lo-Fi Movimientos	56
Ilustración 42: Lo-Fi Gastos	57
Ilustración 43: Lo-Fi Facturación	57
Ilustración 44: Lo-Fi <i>Trading</i>	58
Ilustración 45: Lo-Fi <i>Wallet</i>	58
Ilustración 46: Lo-Fi Aviso Legal	59
Ilustración 47: Lo-Fi Política de Privacidad	59
Ilustración 48: Lo-Fi FAQ	60
Ilustración 49: Lo-Fi Retos	60
Ilustración 50: Lo-Fi Movimientos de Retos	61
Ilustración 51: Lo-Fi Crear Retos	61
Ilustración 52: Lo-Fi Movimientos de Retos	62
Ilustración 53: Lo-Fi Crear Reto	62
Ilustración 54: Ilustración <i>scroll</i> Registro	63
Ilustración 55: Ilustración <i>scroll</i> Home	63
Ilustración 56: Ilustración <i>scroll</i> Movimientos	64
Ilustración 57: Ilustración <i>scroll</i> Gastos	64
Ilustración 58: Prototipo Hi-Fi FinteFlex	65
Ilustración 59: Diagrama de evaluación de FinteFlex 1	73
Ilustración 60: Diagrama de evaluación de FinteFlex 2	73
Ilustración 61: Diagrama de evaluación de FinteFlex 3	73
Ilustración 62: Diagrama de evaluación de FinteFlex 4	73

Índice de tablas

Tabla 1: Esquema de planificación de la PEC 1	18
Tabla 2: Esquema de planificación de la PEC 2	18
Tabla 3: Esquema de planificación de la PEC 3	19
Tabla 4: Esquema de planificación de la entrega final	19
Tabla 5: Esquema de optimización respecto a la competencia	20
Tabla 6: Esquema de la plataforma de desarrollo	26
Tabla 7: Análisis de competencia nacional	30
Tabla 8: Análisis de competencia internacional	31
Tabla 9: Análisis DAFO	32
Tabla 10: Usuario focal	34
Tabla 11: Usuario secundario	35

Tabla 12: URL de resultados de <i>Contrast Checker de WebAIM</i>	49
Tabla 13: Visibilidad del estado del sistema	67
Tabla 14: Adecuación entre el sistema y el mundo real	68
Tabla 15: Libertad y control por parte del usuario	68
Tabla 16: Consistencia y estándares	69
Tabla 17: Prevención de errores	69
Tabla 18: Reconocimiento antes que recuerdo	70
Tabla 19: Flexibilidad y eficiencia en el uso	71
Tabla 20: Estética y diseño minimalista	71
Tabla 21: Ayuda y documentación	72
Tabla 22: Test usuario número 1	85
Tabla 23: Post-test usuario número 1	86
Tabla 24: Test usuario número 2	87
Tabla 25: Post-test usuario número 2	88
Tabla 26: Test usuario número 3	89
Tabla 27: Post-test usuario número 3	90
Tabla 28: Test usuario número 4	91
Tabla 29: Post-test usuario número 4	92
Tabla 30: Test usuario número 5	93
Tabla 31: Post-test usuario número 5	94

1. Introducción



Ilustración 1: Analista financiero

Es una realidad latente que los dispositivos portátiles como *tablets* o *smartphones* han desplazado (y continúan haciéndolo) a los ordenadores como herramientas de búsqueda web. Según Alejandra Naveira ¹, 'las búsquedas en dispositivos móviles superan ampliamente a las realizadas en soportes de escritorio, siendo en otros dispositivos aún ligeramente inferiores en comparación con ordenadores'. Además, su constante optimización, la introducción de nuevas aplicaciones y la **comodidad** que presentan por su portabilidad, hacen que tener en cuenta el formato de aplicación y de *webapp* adaptado a dispositivos portátiles sea fundamental.

Sin embargo, muchas aplicaciones relacionadas con el mundo financiero no permiten una búsqueda de datos tan completa desde *smartphones* o *tablets*. Algunos datos pueden ser obviados o ignorados en favor de una carga más rápida o de una disposición más adecuada para realzar la parte estética de la aplicación. Además, en las aplicaciones en las que es posible, muchas veces hay que navegar por menús demasiado extensos en los que el usuario puede perder la motivación o incluso frustrarse al no ser capaz de completar su objetivo fácilmente.

Algunas de estas funciones pueden ser la consulta de ingresos recientes, del balance actual, las transferencias realizadas o incluso observar la validez de las tarjetas del usuario para poder efectuar sus pagos de manera digital y con un servicio *contactless*. **FinteFlex** permite realizar todas estas acciones y muchas más con una pequeña conexión a la cuenta bancaria del usuario, respetando su privacidad y manteniendo unos estándares de seguridad con el objetivo de evitar que terceros puedan consultar datos de las cuentas de los usuarios. De esta manera, se garantiza una experiencia útil, sencilla y unificada.

¹ Naveira, A. (2021, 21 mayo). Así hacemos búsquedas online: móviles Vs ordenadores (Sistrix, 2021). *Marketing 4 Ecommerce* - Tu revista de marketing online para e-commerce. <https://marketing4ecommerce.net/asi-hacemos-busquedas-en-google-moviles-vs-ordenadores-sistrix-2021/>

2. Descripción

Para este proyecto, se han tenido en cuenta factores como la **accesibilidad** y el **diseño centrado en el usuario**, además de garantizar una **experiencia de usuario** completa, sencilla y funcional, sin renunciar a una **interfaz** dedicada y estéticamente atractiva. Realizar el proyecto desde esta perspectiva solventará en mayor medida las necesidades de los usuarios, tendrá en cuenta grupos de usuarios que muchas veces son discriminados en cuestiones de diseño y desarrollo, y se podrá evaluar objetivamente el diseño para realizar iteraciones hasta crear un producto óptimo para su uso.

2.1 Objetivo principal

Esta aplicación se fundamenta en crear un sistema de gestión de finanzas útil, sencillo y con una interfaz cómoda de navegar, adaptada a las tendencias actuales de DCU, UX y UI. Con ella, el usuario será capaz de controlar sus ingresos, transacciones y visualizar otros elementos importantes para su economía, lo que le permitirá ahorrar tiempo a la hora de consultar sus datos o movimientos.

2.2 Pasos a seguir

Para una óptima elaboración, será necesario seguir una serie de pasos en un orden determinado (y a veces en paralelo): **análisis** en profundidad de la idea, búsqueda de **pains** en público objetivo para poder satisfacer o generar una necesidad, definición de **customer persona** para poder visualizar distintos perfiles de usuarios potenciales, análisis **DAFO** que permita encontrar los fallos a mejorar y las fortalezas a potenciar de la aplicación, crear un **árbol de contenidos** y generar una **arquitectura de información** consistente (para estructurar correctamente la aplicación), optimizar la **experiencia de usuario**, crear una **imagen de marca** (logo, colores, tipografías...) homogénea, visual y potente, diseñar **wireframes** y prototipos de baja y alta fidelidad (e incluso pasos intermedios si así se requiere) y realizar pruebas de **usabilidad** con usuarios para determinar qué funciona mejor y qué es necesario potenciar para crear un producto versátil y útil.

2.3 Usuarios interesados

La principal ventaja de esta aplicación radica en el amplio espectro de público objetivo al que puede aspirar. Dado que para obtener una cuenta bancaria a nombre propio (sin representante legal), una persona debe ser mayor de edad, la franja de interesados podría oscilar desde los 18 años en adelante, sin límite máximo de edad, y en un nicho de personas preocupadas por su economía con intención de optimizar sus finanzas o de ser capaces de visualizar y acceder en una misma aplicación a todos sus datos financieros.

3. Objetivos

3.1 Principales

Objetivos primordiales del Trabajo de Final de Grado:

- Potenciar la optimización financiera a título personal de los usuarios de este producto con el objetivo de que puedan tener más control sobre sus ingresos.
- Unificar distintos conceptos de aplicación financiera en una única entidad, con el fin de permitir al usuario ahorrar espacio y, sobre todo, tiempo.
- Limitar la cantidad de gastos que un usuario pueda tener diariamente, semanalmente o mensualmente de una manera gráfica, con el objetivo de que pueda entender de una forma sencilla a dónde va su dinero.

3.2 Secundarios

Objetivos no prioritarios que pueden ayudar a enriquecer el Trabajo de Final de Grado:

- Crear una plataforma que unifique a los usuarios para crear una comunidad donde se mejoren las inversiones personales y se fomente el ahorro a medio y largo plazo, con la meta de estabilizar la economía doméstica de un sector a pequeña escala.
- Hacer de **FinteFlex** un referente en la industria financiera, con el objetivo futuro de evolucionar y poder proveer más y mejores servicios.
- Aplicar métodos innovadores y tecnológicos a la estructura de las aplicaciones financieras convencionales mediante la creación y desarrollo de componentes multimedia más atractivos.

4. Marco teórico

En la actualidad, y como se ha comentado previamente, el uso de *smartphones* para realizar búsquedas de todo tipo y poder simplificar los objetivos diarios por parte de la sociedad es una tendencia en alza. Son dispositivos prácticos, con un rango de precios que los hacen asequibles para casi todo el mundo y que permiten un sinfín de posibilidades tanto en el ámbito laboral como el doméstico.

Este atractivo atributo de los nuevos teléfonos y dispositivos móviles es lo que ha permitido que el desarrollo de las aplicaciones haya sufrido un crecimiento exponencial. En el ámbito financiero, esto ha supuesto un cambio drástico. Previamente, antes de esta revolución tecnológica, la gente tenía que ir al banco a actualizar su cartilla, a consultar sus ingresos, a ingresar dinero, a realizar transferencias y a, básicamente, solventar todas las acciones que hoy en día podemos hacer fácilmente con un simple *clic*.

Ahora, todo el mundo que desee hacerlo, puede consultar los movimientos de la bolsa en su teléfono o tableta, puede realizar una transferencia rápida a un amigo o conocido con servicios como *PayPal* o *Bizum* o incluso puede consultar en qué ha gastado su dinero en diferentes períodos (un día, una semana, un mes, un año...). Todas estas actividades exigen de un riguroso plan de programación, estructuración y diseño por parte de los desarrolladores y diseñadores a la hora de crear una *app*.

Esto supone un punto de inflexión en los pilares teóricos de la economía. La precisión y rapidez de los ingresos y transferencias, los registros susceptibles de ser consultados y que fomentan la desaparición de la economía sumergida, la desaparición de los locales físicos bancarios o de entidades de ámbitos similares y, desgraciadamente, los ciberataques que sufren ciudadanos honrados debido a la inminente digitalización total de las finanzas, son los mayores retos financieros del siglo XXI. Algunos revolucionarios del sector, como Sergio Chalbaud, afirman que el objetivo no es competir con los bancos ni parecerse a uno, pero sin oficinas ². Otros asumen que la desaparición del oligopolio de las entidades financieras es cuestión de tiempo. Sin embargo, una de las cuestiones más populares que quedan viendo en perspectiva este asunto es de qué manera aprovechar las oportunidades simbióticas que puede generar este escenario.

Herramientas como *Fintonic* hacen uso de esta situación y la llevan a un terreno asequible para todos. Conectan las cuentas bancarias de un usuario para que pueda consultar sus ingresos y gastos en un solo sitio. Otras como *Tricount* permiten al usuario separar los gastos de un viaje individualmente (de dos o más personas) con la posibilidad de pagar dichas deudas a quien se deben mediante sus métodos de pago verificados. El objetivo de **FinteFlex** es beber de este escenario, de sus antecedentes, de las diferentes referencias y de los proyectos más novedosos para crear una aplicación única y revolucionaria que permita un control total sobre las finanzas personales.

² del Moral, J. A. (2020, 26 junio). Sergio Chalbaud (*Fintonic*): "Vamos a lanzar una cuenta y una tarjeta propias" – *Gananzia*. *Gananzia*. Recuperado 19 de octubre de 2021, de <https://gananzia.com/sergio-chalbaud-fintonic-vamos-a-lanzar-una-cuenta-y-una-tarjeta-propias>

5. Metodología

Dado que la metodología a emplear para la correcta realización de la idea inicial de este proyecto se basa en el DCU, los esfuerzos en su desarrollo deben ir dirigidos a crear una experiencia de usuario óptima. Esto debe verse reflejado en una fácil interacción, y en una gran satisfacción cuando **FinteFlex** se utilice, para poder asegurar un total cumplimiento de expectativas sin posibles problemas (o adversidades previsibles). Las etapas (dentro de las que se encontrarán otras tareas modificables según se preste la ejecución del proyecto) sobre las que se fundamentará la creación de FinteFlex son:

- **Análisis de los requerimientos:** en esta etapa se definirán las necesidades y requerimientos que plantea este proyecto, así como las soluciones iniciales. Además, deberán gestionarse otros análisis más visuales, como el **DAFO**, y otros más específicos, como un **análisis de mercado** o un **análisis de la competencia** para poder visualizar sus fortalezas y debilidades. Posteriormente, se realizará una investigación sobre el **público objetivo**, para poder delimitar el nicho para el que se desarrollará el concepto de la *app*.
- **Planificación:** se establecerán las tareas a realizar. Se puede volver a este paso y modificar sus parámetros si en las rondas de iteración se decide que unas tareas deben ser suprimidas, modificadas o añadidas. Para ello se puede crear un **Diagrama de Gantt**, una **Tabla Kanban** o un esquema similar donde se puedan planificar las fases, establecer unos objetivos y delimitar unas fechas límite.
- **Diseño conceptual:** donde se expondrán los contenidos y la disposición de los elementos. Para ello, es necesario estructurar la **arquitectura de la información** (incluida en varias tareas), crear un **árbol de contenidos**, y se planteará un **prototipo de la interacción** que tendrán los usuarios con la aplicación. Además, se definirán las funcionalidades principales para poder trabajar mejor el siguiente apartado y se propondrá la **imagen de marca** (colores corporativos, tipografías, logos...).
- **Diseño de prototipos:** donde se diseñará la interfaz con sus respectivos elementos gráficos. Se completará en diferentes fases, comenzando por los **wireframes** (realizados en la fase anterior) y continuando con los prototipos de baja y alta fidelidad. Dichos prototipos estarán sujetos a modificaciones sobre las decisiones tomadas tras cada iteración.
- **Testing y evaluación:** aquí se pondrán a prueba los niveles de interacción, la utilidad de ciertos elementos, se valorará si la disposición es coherente, si la gama cromática y tipográfica se adecúa al concepto y se evaluará el rendimiento general de la interfaz. Esto se realizará mediante diversos **testeos con usuarios** (a los que se contextualizará y se les dará una serie de pruebas) y una **evaluación heurística** para categorizar la usabilidad y accesibilidad de la aplicación. De ser necesario, se implementarán modificaciones sobre los aspectos que no cumplan las expectativas.
- **Conclusiones:** donde se resumen las conclusiones extraídas de la realización del proyecto y se explicación los resultados de los testeos y de la evaluación general del mismo.

6. Planificación

Este trabajo se estructura en 4 grandes bloques. Dentro de cada bloque, se especifican diferentes fases, que pueden ser (o no) iterativas, es decir, que pueden modificarse según la evolución del proyecto para ir en consonancia a los objetivos e hitos requeridos. A continuación, se especifican los principales bloques a realizar:

- **PEC 1**
 - Planificación
 - Análisis de los requerimientos
- **PEC 2**
 - Análisis de los requerimientos
 - Diseño conceptual
- **PEC 3**
 - Diseño conceptual
 - Diseño de prototipos
 - *Testing* y evaluación
- **Entrega final**
 - Conclusiones

La estructura se presenta de una forma sencilla en la que se pueden extraer cuatro puntos básicos a lo largo del trabajo:

- El proceso de **planificación** (en el que se analizarán las herramientas y fases necesarias para proceder con el proyecto).
- El proceso de **análisis** (en el que se realizarán las pruebas que permitan optimizar los datos y verificar las opciones y dificultades que presenta FinteFlex).
- El proceso de **diseño** (en el que se ejecutarán los diseños bajo unas minuciosas directrices y estableciendo diferentes fases en las que se evolucionará tanto en contenido como en apariencia) y, por último, el proceso de **conclusiones y evaluación**.

En este último proceso se realizarán testeos con usuarios para confirmar si se han llevado a cabo los objetivos iniciales o si, por el contrario, deben de realizarse modificaciones sustanciales para poder adaptarse a las exigencias que presentan usuarios reales, tanto en términos de diseño como accesibilidad y arquitectura de la información.

La extensión del trabajo será variable y se adaptará a un formato lo más reducido posible para poder ser explicativo, pero simultáneamente fácil de entender para todo tipo de públicos.

De las seis fases propuestas en el apartado anterior, y en función de los bloques previamente comentados, se han generado **4 tablas** para representar cada PEC y un **diagrama de Gantt**, para visualizar gráficamente la duración de cada una, así como los apartados que la componen.

Algunas tareas de distintas fases pueden ejecutarse de manera paralela, y otras tareas pueden realizarse de manera iterativa, bajo la posibilidad de que puedan surgir modificaciones necesarias para el correcto desarrollo del proyecto durante su elaboración. Esto quiere decir que, en un determinado momento, una tarea puede volver a realizarse o modificarse según las exigencias del proyecto.

PEC 1					
Fase		Tarea	Inicio	Fin	Duración
Planificación	Análisis de los requerimientos	Búsqueda del concepto del TFG y preparación de secciones posteriores	15/09/2021	17/09/2021	3 días
		Elaboración de secciones anteriores a la introducción	18/09/2021	20/09/2021	3 días
		Elaboración de la introducción del TFG	20/09/2021	20/09/2021	1 día
		Elaboración de la descripción del TFG	21/09/2021	21/09/2021	1 día
		Elaboración de los objetivos del TFG	22/09/2021	22/09/2021	1 día
		Elaboración de la metodología del TFG	23/09/2021	24/09/2021	2 días
		Elaboración de la planificación del TFG	25/09/2021	27/09/2021	3 días
		Entrega en el REC de la PEC 1	28/09/2021	28/09/2021	1 día

Tabla 1: Esquema de planificación de la PEC 1

PEC 2				
Fase	Tarea	Inicio	Fin	Duración
Análisis de los requerimientos	Modificaciones o mejoras de la PEC 1	29/09/2021	30/09/2021	2 días
	Contenidos	01/10/2021	03/10/2021	3 días
	Procesos de trabajo y plataforma de desarrollo	04/10/2021	04/10/2021	1 día
	Análisis de mercado	05/10/2021	06/10/2021	2 días
	<i>Benchmarking</i>	07/10/2021	08/10/2021	2 días
	Análisis DAFO	09/10/2021	10/10/2021	2 días
	Análisis de público objetivo	11/10/2021	13/10/2021	3 días
Diseño conceptual	Perfiles de usuario	14/10/2021	18/10/2021	5 días
	Investigación de experiencia de usuario (Usabilidad / UX)	19/10/2021	21/10/2021	3 días
	Árbol de contenidos	22/10/2021	23/10/2021	2 días
	Planteamiento de imagen de marca (preparación de contenido gráfico)	22/10/2021	24/10/2021	3 días
	<i>Wireframes</i>	22/10/2021	26/10/2021	5 días
	Anexos	24/10/2021	26/10/2021	3 días
	Entrega en el REC de la PEC 2	27/10/2021	27/10/2021	1 día

Tabla 2: Esquema de planificación de la PEC 2

PEC 3				
Fase	Tarea	Inicio	Fin	Duración
Diseño conceptual	Modificaciones o mejoras de la PEC 2	28/10/2021	01/10/2021	5 días
Diseño de prototipos	Mejora de la arquitectura de la información	02/11/2021	04/11/2021	3 días
	Diseño visual e imagen de marca	05/11/2021	07/11/2021	3 días
	Prototipo <i>Lo-Fi</i>	08/11/2021	10/11/2021	3 días
	Prototipo <i>Hi-Fi</i>	11/11/2021	16/11/2021	6 días
	Revisión y mejora de la experiencia de usuario e interacción	17/11/2021	18/11/2021	2 días
Testing y evaluación	Evaluación heurística	19/11/2021	21/11/2021	3 días
	Testeos con usuarios	22/11/2021	25/11/2021	4 días
	Re-evaluación para validar testeos	26/11/2021	27/11/2021	2 días
	Entrega en el REC de la PEC 3	28/11/2021	28/11/2021	1 día

Tabla 3: Esquema de planificación de la PEC 3

Entrega final				
Fase	Tarea	Inicio	Fin	Duración
Conclusiones	Modificaciones o mejoras de la PEC 3	01/12/2021	06/12/2021	6 días
	Proyecciones a futuro	07/12/2021	12/12/2021	6 días
	Modificaciones finales	13/12/2021	04/01/2022	23 días
	Conclusiones	05/01/2022	09/01/2022	5 días
	Entrega en el REC de la entrega final	10/01/2022	10/01/2022	1 día

Tabla 4: Esquema de planificación de la entrega final

A continuación, se muestra un diagrama de Gantt en el que se representa de forma gráfica y muy explícita la duración de cada tarea, y a qué fase y entrega pertenece:

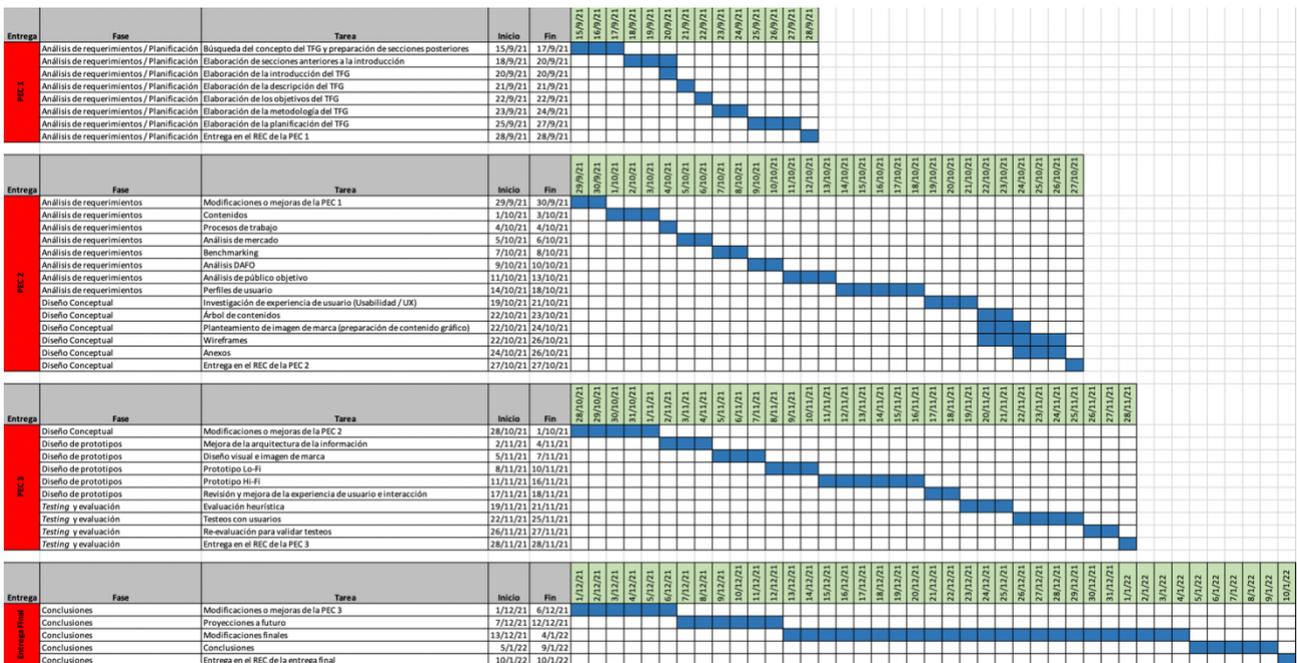


Ilustración 2: Diagrama de Gantt de FinteFlex

7. Jobs to be done

Para poder comprender las necesidades que deben de cubrirse con esta aplicación con el objetivo de ganar adeptos y suplir las carencias que otras aplicaciones similares y / o del ámbito financiero poseen, se ha realizado una pequeña investigación en la que se exponen las optimizaciones que podría tener FinteFlex respecto a la competencia. Para ello, se desarrollan las tres muestras (tres aplicaciones) financieras muy bien valoradas en los mercados de aplicaciones online en el momento de la realización de este trabajo.

Jobs to be done			
Nombre de la aplicación	Tipo de aplicación	Puntos fuertes	Pains por resolver
ImaginBank	Gestión de finanzas / Entidad bancaria online	Posibilidad de realizar pagos por entidades de transacción rápida como Bizum .	No se puede consultar más de una cuenta por usuario. Es decir, no se permite la posibilidad de una vinculación multicuenta, se tiene que realizar de forma independiente.
		Ecosistema integrado con otros productos y servicios de CaixaBank .	
		Asesor inteligente con rápida capacidad resolutoria de consultas en tiempo real .	El concepto de los ingresos o movimientos no se puede definir más allá del nombre del movimiento en sí. Convendría poder anotar detalles en torno a esto.
		Posibilidad de crear atajos para tener las funciones más usadas a mano, lo que ahorra tiempo al usuario.	
N26	Gestión de finanzas / Entidad bancaria online	Tarjeta gratuita y operatividad 100% dedicada y optimizada sobre el entorno móvil.	Las transferencias nacionales constan como transferencia de divisas, puede ser malinterpretado por Hacienda.
		Colaboraciones con terceros habituales, con descuentos exclusivos y accesibles por medio de la <i>app</i> (<i>Freeletics, Westwing, ShareNow...</i>).	No cuenta, en el momento de realizar este trabajo, con una forma de transferencia rápida como <i>Bizum</i> .
Fintonic	Gestión de finanzas	Desglose múltiple de ingresos y movimientos de diferentes cuentas bancarias.	Arquitectura de la información y distribución de contenidos demasiado compleja, a veces con resultados excesivos que pueden saturar al usuario.
		Servicio de notificaciones muy completo, con referencias a cada concepto y movimiento emitido.	

Tabla 5: Esquema de optimización respecto a la competencia

8. Contenidos

Esta aplicación tiene un objetivo: la funcionalidad, la optimización de los contenidos y la simplicidad de poder tener varias utilidades en un mismo lugar (una misma aplicación). Esto se resume en la capacidad de poder abarcar diferentes espectros del ámbito financiero y tenerlos al alcance de la mano de un usuario común.

Aunque el objetivo sea poder captar la atención del usuario en una aplicación con varios espectros de la temática financiera, se suma el añadido de que exista la posibilidad de que dicho usuario pueda realizar búsquedas o acciones simples que se proponga de una manera muy sencilla. Esto exige que se minimice lo máximo posible el número de clics hasta llegar a una sección concreta. A continuación, se proponen las secciones principales que poseerá la aplicación. Se han obviado algunas que estarán presentes en las fases de prototipado, debido a su función denexo más que de sección en sí:

- **Registro:** en esta pantalla, el usuario primerizo podrá registrarse proporcionando todos sus datos para poder crear una cuenta en la que consultar sus finanzas y realizar distintos tipos de movimientos. Por el contrario, y si el usuario ya tiene una cuenta creada, podrá introducir sus credenciales para acceder a la aplicación. El acceso mediante identificación facial o de huella dactilar puede ser una opción viable para que el usuario no tenga que introducir manualmente sus credenciales cada vez que desee acceder a su cuenta. Por otro lado, la opción de la integración con **Authenticator** de **Google** para generar contraseñas de un solo uso para aportar un plus de seguridad (2 pasos) a la cuenta, puede ser una opción muy útil con la que maximizar la seguridad y fortaleza de nuestras finanzas y entidades. Por supuesto, encima de los campos de introducción, figuraría un texto donde se expone cuando fue el último registro para que el usuario pueda comprobar si coincide con su último registro o por el contrario es un acceso fraudulento a su cuenta por parte de terceros.
- **Movimientos:** posiblemente una de las pantallas más importantes de la aplicación, en la que podremos ver definidos todos los movimientos que hemos realizado con nuestras tarjetas y nuestro dinero, y en la que se incluirá: la **fecha** del suceso en cuestión, el **sitio** donde se realizó (o a quién), el **método** que se utilizó (transferencia, tarjeta...), a qué **grupo** de gasto pertenece (comida, transporte...), el **importe** que fue... Además, se dividirá en **pestañas** según la entidad bancaria. Dentro de esta pestaña, según la **tarjeta** utilizada. Y dentro de esta, si es **ingreso** o **gasto**. De esta manera, se obtiene un profundo desglose acerca de los movimientos que realiza el usuario en distintos tipos de negocios o situaciones.
- **Perfil:** a pesar de ser más propia de aplicaciones pertenecientes a otra índole y que en FinteFlex, aparentemente no se precisaría de funciones muy avanzadas, se propone la creación de una pantalla de perfil del usuario. El usuario podrá introducir el alias o nickname con el que el asistente virtual y los mensajes de la aplicación se referirán a él, su teléfono de contacto, su dirección, su dirección de correo electrónico, su actividad laboral actual, sus objetivos principales e incluso una foto con la que podrá identificarse ya que estará presente en casi todas las pantallas en formato de icono, similar al uso de

Gravatar en *WordPress*. Dentro de esta pantalla, también se podrá seleccionar los objetivos o gastos en común que tiene un usuario X con otro determinado usuario Y, para poder determinar por ejemplo los gastos de un viaje en común y ser capaz de saldar las deudas desde la propia aplicación (pantalla adicional **gastos compartidos**).

- **Gastos:** en esta pantalla se encuentra un funcionamiento que circula de forma paralela a la pestaña de movimientos. Donde en movimientos se visualiza un desglose de cada elemento de cada entidad, en gastos se encuentra el conjunto total, desglosado por **períodos** de tiempo y **categoría**. Es una pantalla de visionado total, donde el usuario con un primer vistazo puede ver su balance y conteo de resultados de operaciones general.
- **Trading:** en esta pantalla podremos visualizar en un listado de seguimiento los valores de **futuros**, de **acciones** de distintos **índices** como el Ibex 35 e incluso de **criptomonedas**. Además, podremos realizar una visualización en formato de seguimiento o en formato gráfico. La idea de incluir esta opción es poder contactar con distintos tipos de *partners* de inversión (como *Etoro* o *Binance*) con el objetivo de crear una conexión con otros desarrolladores y empresas y que los usuarios puedan invertir su dinero de forma sencilla en aplicaciones de *trading*. Asimismo, se pretende poder enlazar FinteFlex de alguna forma en sus productos y servicios, generando una relación simbiótica de mutuo beneficio para ambos.

Otras pantallas y pantallas adicionales:

- **Gastos compartidos:** dentro de esta pantalla, y si se poseen amigos, familiares o conocidos que sean usuarios de la aplicación, se podrá enviar una solicitud para formar un grupo de gastos compartidos. El objetivo principal de esta pantalla es poder establecer una lista de gastos y movimientos en, por ejemplo, un viaje. Cada uno apuntará los gastos o transferencias que haya realizado. Cuando se dé por finalizado el periodo de gastos compartidos, se desglosará la cantidad que debe un usuario a otro y cuánto ha gastado durante el viaje. Con esto, se pretende facilitar, optimizar y simplificar las clásicas cuentas y deudas que solían realizarse a mano o siendo apuntadas en una libreta.
- **Retos:** una de las ventajas de FinteFlex es que el usuario puede establecer retos personales para alcanzar un objetivo en un periodo de tiempo determinado. El funcionamiento es simple: al establecer un reto, se debe vincular una determinada cuenta de una entidad financiera (u otra plataforma permitida) con el reto en cuestión. El usuario podrá ingresar y sacar dinero libremente para completar su reto, e incluso optar por bloquearlo hasta una fecha determinada para que solo se permita el ingreso. El usuario también podrá sumarse a retos comunitarios de terceros, con el objetivo de fomentar las donaciones a organizaciones no gubernamentales o instituciones de voluntariado.
- **Facturación:** otorgando permisos a la cámara del dispositivo, se podrán escanear facturas y tickets de los cuales se creará un código QR para que el usuario pueda consultar de una forma más completa los gastos que ha realizado y que pueda disponer de ellos para los usos que necesite.
- **Asistente virtual:** la aplicación poseerá un asistente virtual, capaz de asumir tareas complejas y con el que se podrá interactuar para solicitar modificaciones instantáneas en determinadas funciones de la aplicación como puede ser añadir un registro de ingreso o cambiar preferencias.

Tras haber destacado las pantallas principales y haber hecho una pequeña mención a otras pantallas y pantallas adicionales, vale la pena añadir que existirán diferentes pestañas que puedan permitir aumentar la funcionalidad de determinados parámetros de cada pantalla. Además, otras pantallas como la de inicio o las pantallas de carga, serán definidas posteriormente en los apartados de diseño.

Su importancia será vital para el correcto funcionamiento de la aplicación, sin embargo, los diferentes ajustes y parámetros de las pantallas principales y de los adicionales merecen una explicación más profunda para comprender las necesidades que resuelven y los factores de diferenciación que proponen respecto a las aplicaciones financieras actualmente establecidas en el mercado.

Además, esta aplicación ofrecerá la posibilidad de cambiar el idioma y la parametrización de otros atributos como la configuración de notificaciones o el uso de datos o localización mientras se utiliza la aplicación. Por supuesto, también ofrecerá un apartado donde se explique la política de privacidad concienzudamente para poder mostrar al usuario para que se utilizará su información.

La posibilidad de crear una simbiosis con otras aplicaciones y favorecer el ecosistema del desarrollo financiero en términos digitales, puede poner a disposición de determinados sectores el hecho de publicitarse en FinteFlex. Sin embargo, y debido a las recientes modificaciones del tratamiento de datos para ofrecer publicidad personalizada que *Apple* ha tomado en sus últimas actualizaciones de *iOS* (y la tendencia en otros sistemas operativos que pueden suceder en un medio plazo), esta opción podrá contemplarse a futuros cuando la aplicación haya tenido un reservado éxito en su lanzamiento. En las primeras fases, se optará por mejorar, en la medida de lo posible, todo tipo de *bugs* inesperados que no hayan podido ser previstos en los testeos de rendimiento y en las pruebas funcionales (en el caso de que los hubiera).



Ilustración 3: Aplicación web y aplicación de análisis financiero

9. Proceso de trabajo

Dependiendo de la fase de diseño (una vez terminada la de análisis, y teniendo en cuenta las necesidades del proyecto), el uso de un programa u otro para la generación de interfaces y de esquemas jerárquicos que resuman visualmente la estructura de la aplicación, será esencial para poder entender que se realizará y en qué momento determinado se hará. A continuación, se enumeran los métodos que se usarán tanto en el diseño conceptual como en el diseño de prototipos para concebir la idea final de la aplicación:

- **Árbol de contenidos:** mediante este diagrama visual podremos comprobar el desarrollo de la estructura de la aplicación, contemplando cada pantalla y cada pestaña importante en la que se puede desglosar FinteFlex. Su funcionamiento incluye que se establezca una jerarquía entre los posibles contenidos, por lo que, realizando este esquema en formato vertical, lo que está en la cúspide y se puede considerar 'la punta', será lo más importante. Sin embargo, según va bajando, encontraremos las 'ramas', que son las diferentes pantallas y pestañas que nacerán a partir de la punta o por las que se podrá acceder a través de la misma. En términos generales, esta punta suele ser la pantalla de inicio, y el siguiente nivel, las pantallas principales que suelen aparecer en el menú de navegación.
- **Wireframes:** una vez se hayan determinado cuál será el orden de las pestañas más importantes de la aplicación, y cuál será su jerarquía en función de su importancia y de su facilidad acceso desde la perspectiva del usuario, se procederá a crear un esquema de cada pestaña y pantalla para poder adaptarlo posteriormente a un diseño de prototipo funcional y profesional. Este paso es muy importante debido a que pueden surgir cambios posteriormente, pero sirve para crear una idea inicial de la disposición de los contenidos de cada pestaña, como, por ejemplo, **localización de imágenes**, de **widgets** o de **texto**.
- **Diseño visual e imagen de marca:** en este apartado se fomentará el crear todo lo relativo a la imagen de marca y el aspecto visual que tendrá la aplicación, siguiendo unas ciertas reglas para poder establecer una homogeneidad, una coherencia con el mensaje transmitido y la inclusión de determinados atributos (como los logos) de una forma respetuosa con el ecosistema que se plantea en la aplicación. Esto puede incluir: el logotipo, imagotipo e isotipo, las paletas de colores y las tipografías. También puede realizarse un manual de aplicación corporativa, explicando cómo debe aplicarse cada cosa.
- **Prototipo Lo-Fi:** en este punto, debemos de ser conscientes de que es necesario experimentar las primeras fases con una opinión sólida, por lo que tendremos que empezar a plasmar de una forma aún primitiva el diseño de la aplicación en un prototipado. Con esto, se analizará el nivel de facilidad que puede tener un usuario para realizar tareas básicas, sin entrar todavía en la interacción. Servirá para recopilar muchísima información que puede ser aplicada posteriormente para realizar el prototipo de alta fidelidad. En este tipo de prototipo, se incluirá una primera versión del acabado gráfico para potenciar la imagen de marca y ver cómo es capaz de relacionarse con la arquitectura de la información, y si precisas de algún cambio para el posterior prototipo.

- **Prototipo Hi-Fi:** este paso sería el último dentro de la etapa de desarrollo gráfico y funcional. Realizar un prototipo de alta fidelidad es intentar acercarse lo máximo posible a la versión finalizada del proyecto, y poder entender un poco mejor la interacción del mismo, así como la distribución de elementos y el acabado gráfico total. Se debe demostrar de una manera fidedigna la estructura final de FinteFlex, donde poder realizar una observación global de todos los elementos superpuestos para comprobar los niveles de interacción, la ejecución de todo el apartado gráfico final, si el desarrollo ha sido correcto o precisa de un pulido previo a la salida al mercado del proyecto y si se han cumplido correctamente todos los hitos del proyecto o, por el contrario, deben de resolverse algunos problemas de última hora.

Para desarrollar todas estas fases, se usarán diferentes programas que se enumerarán y explicarán a continuación, con el objetivo de optimizar las fechas de realización de cada fase y adaptar las exigencias de cada fase a las posibilidades de cada programa.

10. Plataforma de desarrollo

En la tabla que se presenta a continuación, se muestran los principales programas que se procederán a utilizar en el desarrollo completo de la aplicación. Dentro de cada fase, se encuentran tareas que solo se pueden ejecutar con un determinado tipo específico de programa, aunque también puede darse la situación de que este programa haya sido escogido en función de las capacidades que ofrece para optimizar recursos como el tiempo o la inversión.

Es decir, si una fase determinada puede ser realizada en *Adobe Photoshop*, pero se ha preferido realizar en *Figma*, esto tiene su motivación en la facilidad que presenta para que un área de dicha fase pueda ser llevada a cabo en un programa frente al otro. Algunas fases no se incluyen en este esquema debido a que pueden ser realizadas en el propio *Microsoft Word*, como el Análisis DAFO.

Plataforma de desarrollo			
Fase	Tarea	Software usado	Información
Planificación	Diagrama de Gantt	<i>Microsoft Excel</i>	Otras aplicaciones como <i>Gantrr</i> no ofrecían archivos exportables compatibles con otros <i>softwares</i> .
Diseño conceptual	Árbol de contenidos	<i>Adobe Illustrator</i>	Su formato de tratamiento vectorial para los archivos facilita una calidad de imagen óptima para su exportación.
Diseño conceptual	<i>Wireframes</i>	<i>Figma</i>	Su facilidad de realización y exportación permite realizar los <i>wireframes</i> de manera sencilla.
Diseño de prototipos	Prototipo <i>Lo-Fi</i>	<i>Figma</i>	Gran cantidad de <i>plugins</i> para crear contenido de alta calidad.
Diseño de prototipos	Prototipo <i>Hi-Fi</i>	<i>Figma</i>	Gran cantidad de <i>plugins</i> para crear contenido de alta calidad.
Diseño de prototipos	Diseño visual e imagen de marca	<i>Adobe Illustrator</i> y <i>Adobe Photoshop</i>	Polivalencia y conectividad entre <i>software</i> del mismo grupo empresarial.
Todas	Maquetación general	<i>Microsoft Word</i>	Su facilidad de maquetación favorece modificaciones y una exportación de calidad profesional.

Tabla 6: Esquema de la plataforma de desarrollo

11. Análisis de mercado

El rápido crecimiento (en los últimos años) de las aplicaciones de gestión de finanzas y relacionadas con el ámbito económico en la sociedad, ha favorecido que se disparen las *queries* en los motores de búsqueda.

Así, por ejemplo, podemos ver que los términos ‘aplicación’ y ‘financiera’ son dos de los términos que más crecen en la actualidad económica, y que, si lo planteamos como conjunto, son dos términos que inequívocamente hacen referencia al proyecto que se presenta en este trabajo. La tendencia de las personas por poder controlar sus finanzas de la manera más fácil y sencilla, y la implantación en la sociedad de los dispositivos, han fomentado el desarrollo de un ecosistema que poco a poco florece y crece.

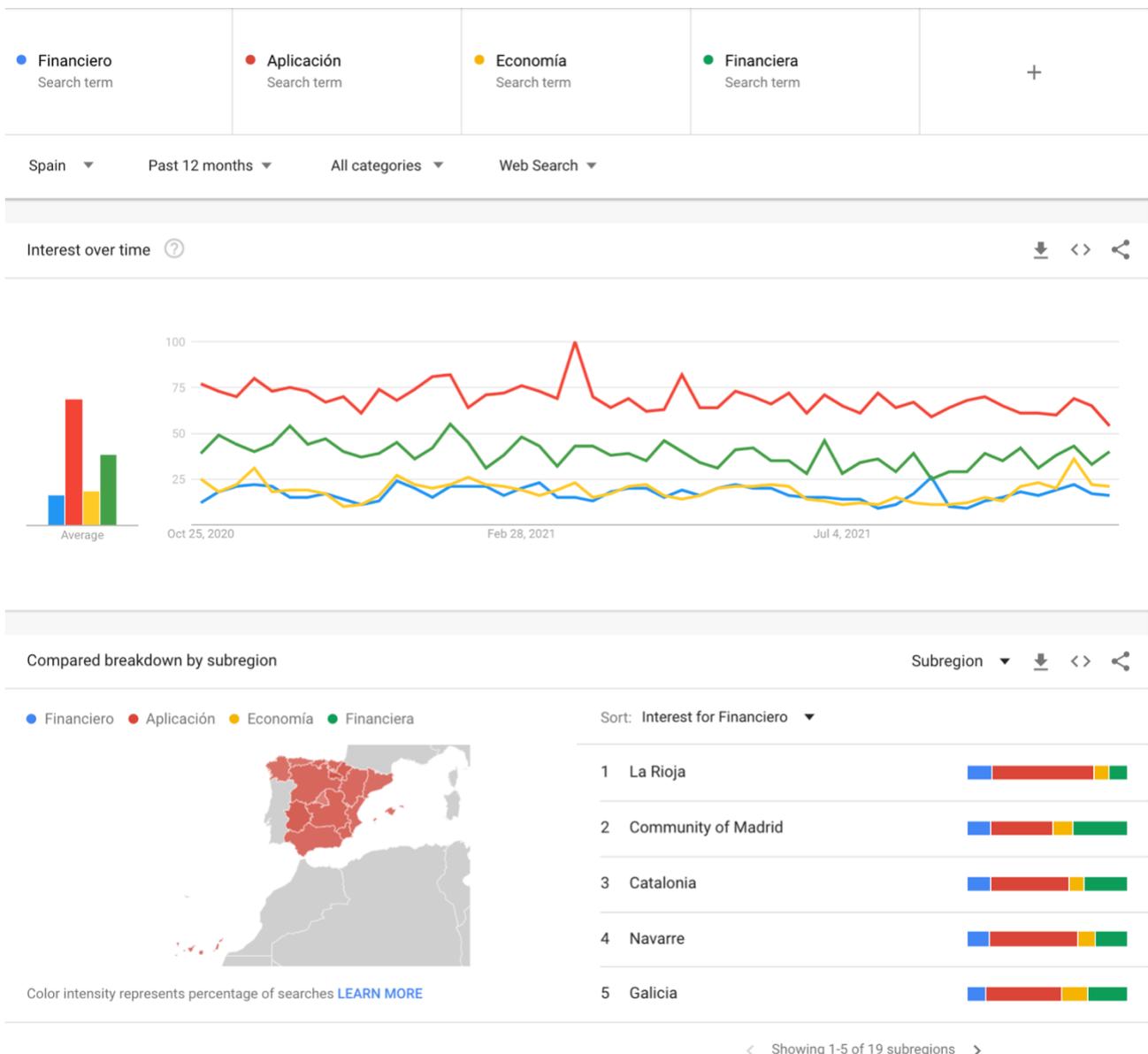


Ilustración 4: Esquema de tendencias de búsqueda y análisis de resultados

Por otra parte, y en comparación con el desarrollo de los últimos 10 años, sobre todo destaca que la palabra ‘aplicación’ haya tenido una subida increíble. En función de esto, es posible deducir que los usuarios han empezado a implicarse más (y en términos de tiempo, hace relativamente poco) en lo que se refiere a la gestión de aplicaciones y a la gestión financiera. Dentro de estos dos términos es realista suponer que existe una conexión y que, por tanto, se haya producido un repunte en el interés por las aplicaciones financieras. Estas subidas en la curva de progresión pueden comprobarse a continuación:

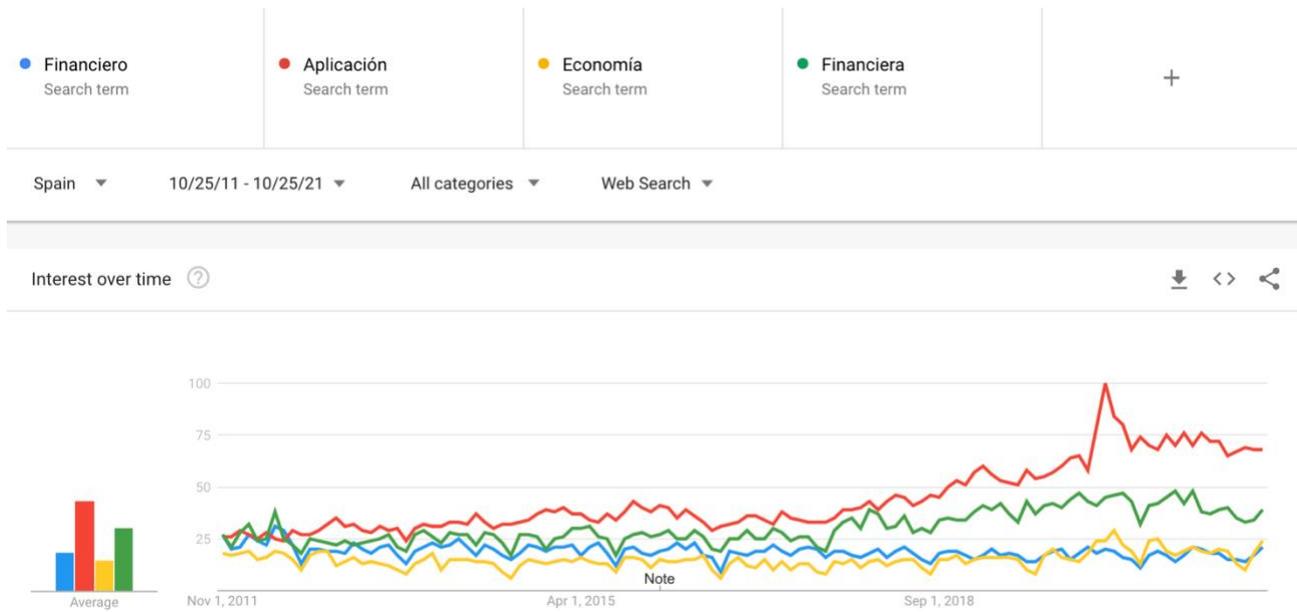


Ilustración 5: Esquema de tendencias de búsqueda y análisis de resultados en 10 años

Debido a esto, múltiples desarrolladores a lo largo de los últimos años han creado aplicaciones muy útiles para la gestión financiera personal, y han introducido este reciente desarrollo e interés tecnológico en las entidades bancarias de una manera totalmente optimizada. Desde luego, algunos de los puntos en lo que más coinciden estas aplicaciones pueden ser resumidos en la siguiente lista:

- Gestión de ingresos
- Gestión de movimientos bancarios
- Capacidad de realizar transferencias
- Acceso a un servicio de asistencia sin tener que consultar el número (integración de asistencia en app)
- Pagos online con claves certificadas

Algunas aplicaciones como *ImaginBank*, *PayPal*, *Revolut*, *Fintonic* o *Tricount* han supuesto una auténtica revolución financiera y han permitido que un usuario sin apenas conocimientos financieros más allá del ingreso de cantidades o realizar transferencias nacionales, pueda gestionar su dinero sin necesidad de acudir a una oficina o depender de un costoso gestor. Las soluciones que presentan estas aplicaciones tratan de solventar problemas reales a los que muchos usuarios han tenido que enfrentarse a menudo durante años, sin encontrar una respuesta eficiente que permitiese una mejor gestión de su tiempo.

El mercado de las aplicaciones financieras aún es un sector al que le queda mucho por explotar y con una competencia que poco a poco está resultando ser mayor. Sin embargo, y a diferencia de otros sectores, en este las innovaciones surgen muy paulatinamente y tras una fase de testeo muy intensiva. Al entrar en juego factores como la necesidad de privacidad extrema, el movimiento de dinero y la compatibilidad con diferentes bancas y entidades, surgen muchísimos problemas a la hora de desarrollar este tipo de aplicaciones. Además, y como añadido, la visión de diseño y conceptual que muchos equipos poseen sobre la estética que debe tener una aplicación del ámbito financiero, suele ser bastante primitiva; con una disposición demasiado simple, con unas gamas cromáticas que rozan la inexistencia y con unas tipografías demasiado conocidos como para marcar una tendencia a poder ser fácilmente reconocibles.

Este tipo de factores permiten que pequeños e intrépidos sectores de desarrolladores y creativos (con grandes esperanzas en la tecnología financiera) puedan cubrir las necesidades esenciales de novedosas aplicaciones que incluyan funcionalidades revolucionarias. Además, el mercado de las aplicaciones es un factor clave dentro del desarrollo económico mundial. En palabras de *El Economista*, las aplicaciones de *App Store*, generan más de medio billón de euros al año y solo en 2020, facturaron cerca de 527.000 millones de euros.³

La clave principal en realizar un análisis de mercado sobre la tecnología financiera aplicada al desarrollo de aplicaciones es **comprender** a la **competencia**. Ser capaz de poder ver las debilidades y las fortalezas de los competidores y poder aplicarlas al proyecto es vital para optimizar el flujo de trabajo y los diferentes procesos, y para incorporar nuevas funciones que puedan resultar de gran utilidad para el usuario sobre el que se centra.

Otra de las claves principales es comprender la **audiencia** a la que se debe enfocar la aplicación y sobre la que se debe centrar el proceso de creación. A pesar de que este tipo de utilidades suelen verse centradas a un público más adulto, recientemente los jóvenes se han sentido más atraídos sobre la capacidad de control que pueden tener sobre sus fianzas, la accesibilidad que estas aplicaciones financieras pueden tener respecto a tener que acudir a una oficina presencial o incluso poder saldar sus deudas rápidamente mediante micro transacciones en tiempo real, sin tener que esperar un día hábil como mínimo respecto a las transferencias tradicionales. Todos estos conceptos, sumados a interfaces cada vez más minimalistas y cuidadas, hacen que, en este momento, esté resurgiendo una nueva ola de desarrollo dentro del ámbito *Fintech*.

A continuación, se expone un breve **resumen** sobre la competencia actual que podría tener en el mercado FinteFlex.

³ Lorenzo, A. (2021, 2 junio). Las aplicaciones del *App Store* de *Apple* generan más de medio billón de euros al año. *elEconomista.es*. Recuperado 25 de octubre de 2021, de <https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/11250429/06/21/Las-aplicaciones-del-App-Store-generan-mas-de-medio-billon-de-euros-al-ano.html>

12. Análisis de competencia

A continuación, se propone una comparativa con diferentes empresas de la competencia nacional e internacional para poder ver en qué se parecen y diferencian entre ellas. Además, se tratará de incorporar algunas características mejoradas al proyecto de FinteFlex tras la revisión exhaustiva de este análisis. Usaremos el método **C.I.N.C.O.** (Competidores, Indicadores, **N**úmeros, Comparación, Oportunidades)

12.1 Nacional

Competencia nacional				
Competidores	Indicadores	Números	Comparación	Oportunidades
Bnext	Buenos niveles de SEO y buena presencia de promociones en RRSS. 1/6 en riesgo de cuenta. Interés de 0% TAE. Tarjeta de débito gratuita. Cualquier cajero es posible de ser usado, con 3 extracciones mensuales.	Capital conseguido superior a los 40M de €, con más de 400K clientes en España.	Color verde en aspectos publicitarios y en números. Color ámbar – verde en presencia y branding.	Pueden mejorar en aspectos de branding en términos de diseño corporativo. No ofrecen tarjetas de crédito ni otras ventajas como transferencias internacionales.
Fintonic	Pagos fáciles con teléfono e IBAN español. Grandes campañas publicitarias aludiendo a la diferenciación. Existencia de cuentas con 0 intereses. Opción de solicitud de préstamos fácil.	Patrimonio de 32M de € con apoyo de entidades y 750K usuarios.	Prácticamente color verde en todos los aspectos, excepto en el de diseño corporativo.	No tiene licencia bancaria y no puede con ser considerado con seguridad de 1/6. Le está costando sobrevivir a la pandemia y no permite agregar gastos en metálico.
ImaginBank	Sistema completamente digitalizado con integración total con la banca de la Caixa. Gran presencia en redes con un nicho de clientes joven. Excelente diseño y desarrollo de aplicación, muy optimizado.	Casi 2.3M usuarios. Capital repartido en acciones La Caixa de 8B de €.	Luz verde en todo, excepto posicionamiento en redes sociales. SEO muy bueno, competencia potente.	Carece de sistemas de análisis de bolsa, la interfaz tiene algunos defectos respecto a los códigos enviados por SMS. La accesibilidad es mejorable según tests realizados con A-Tester.

Tabla 7: Análisis de competencia nacional

Como es posible comprobar al realizar un análisis general de tres competidores diferentes con tres márgenes y rangos (e incluso *target* enfocado) totalmente distintos, se obtiene la conclusión de que las aplicaciones financieras en el ámbito nacional puedes mejorar mucho en temas como el de publicidad, funcionalidad extendida, accesibilidad y, en algunos casos, asistencia o capacidad mediática. En la mayor parte de los casos, estas aplicaciones están dirigidas a un **público adulto**, por lo que sería óptimo redirigir algunas funcionalidades de FinteFlex para atraer a un sector de público más joven y poder competir en un nicho un poco más reducido (en el que haya menos competidores con sitios ya establecidos en el mercado actual). A continuación, se muestran competidores internacionales de tres rangos similares, pero distintos:

12.2 Internacional

Competencia internacional				
Competidores	Indicadores	Números	Comparación	Oportunidades
PayPal	Aplicación multiplataforma con índices muy positivos en rapidez accesibilidad y SEO, tras haber sido realizado un <i>Audit de Lighthouse</i> . Gran posición en el mercado, comisiones pequeñas y gran integración con multitud de servicios.	Más de 277M de clientes, ya sean eventuales o recurrentes. Capital diversificado en acciones de más de 100.000M de dólares, valores obtenidos a finales de 2018. ⁴	Color verde en todos los aspectos, menos en el diseño que posee color ámbar debido a sus pocos cambios corporativos a lo largo de los años.	<i>PayPal</i> ofrece fáciles métodos de pago, cancelación y acceso, pero su establecida posición en el mercado hace que su presencia en redes se resienta. Su diseño es quizás demasiado simple.
Revolut	Concepto bastante similar al proyecto. Permite obtener una tarjeta de débito, negociación de acciones, intercambio de criptomonedas y otras funciones relacionadas con atributos <i>Fintech</i> de última tecnología.	Aproximadamente 16M de clientes que realizan más de 150M de transacciones al mes, según <i>El Economista</i> . ⁵ Valoración de 28.000M de €.	Una de las <i>fintech</i> más revolucionarias de Europa con luz verde en aspectos como diseño corporativo, publicidad y optimización web.	Debido a la integración de múltiples funcionalidades, el novedoso diseño y la expansión que tiene, no se encuentran desventajas.
N26	Concepto de banca totalmente digital con posibilidad de extraer dinero de cajeros mensualmente (5). Seguro médico y transferencia de divisas (26 países). Tarjeta gratuita y elaborado diseño corporativo.	Valoración en ronda realizada en abril de 2021 de aproximadamente 7.775M de €. ⁶ Estimación de más de 7M de clientes a principios de año 2021.	Luz verde en aspectos promocionales en Europa, siendo ámbar en el resto del mundo. Luz ámbar en SEO, mejorable. Aplicación eficiente. Luz roja en presencia en RRSS.	<i>N26</i> Es una aplicación eficiente destinada a un público joven, pero con fallos en su estrategia de promoción, una asistencia virtual mejorable y una funcionalidad limitada a la banca tradicional, pero en versión digital.

Tabla 8: Análisis de competencia internacional

Es posible comprobar que las aplicaciones enfocadas a la digitalización de la banca reúnen menos funciones que las aplicaciones desarrolladas con el concepto multitarea que puede tener, por ejemplo, *Revolut*. Precisamente este ejemplo es un modelo a seguir para realizar un proyecto óptimo en FinteFlex. A pesar de no haber encontrado fallos aparentes en su desarrollo, sí que hay funciones que pueden ampliarse o mejorarse a primera vista, siendo posible que tras una iteración en el proceso puedan surgir más.

⁴ PayPal. (2021, 19 agosto). En Wikipedia, la enciclopedia libre.

<https://es.wikipedia.org/wiki/PayPal#:~:text=Las%20acciones%20de%20PayPal%20se,d%C3%B3lares%20en%20octubre%20de%202018.>

⁵ González, M. & Javier Collado Sánchez. (2021, 18 julio). Así es *Revolut*: la *fintech* que amenaza a la banca tradicional europea. *elEconomista.es*.

Recuperado 26 de octubre de 2021, de <https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/11329060/07/21/Asi-es-Revolut-la-fintech-que-amenaza-la-banca-tradicional-europea.html>

⁶ Á. (2021, 18 octubre). El *neobanco* *N26* levanta 777 millones en una ronda que lo valora en 7.774 millones. *Cinco Días*.

https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/10/18/companias/1634552277_380223.html#:~:text=Fintech-,El%20neobanco%20N26%20levanta%20777%20millones%20en%20una,lo%20valora%20en%207.774%20millones

13. Análisis DAFO

A continuación, se presenta una tabla que resume a la perfección las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades que puede tener en el mercado una aplicación como la que se desarrolla en este proyecto. Es importante señalar que cualquiera de estos apartados es susceptible a cambios según el proyecto vaya avanzando y tomando una consistencia más uniforme. Sin embargo, en el planteamiento inicial y en la fase en la que se encuentra el proyecto, los principales puntos a tener en cuenta son los siguientes:

Análisis DAFO	
Debilidades	Amenazas
Las debilidades que puede presentar una empresa Son las áreas en las que se considera ineficiente y pueden presentar problemas a la hora de la ejecución de un proyecto.	Aspecto peligroso que puede conllevar un riesgo en la ejecución de algo, generalmente proveniente del entorno exterior de la empresa. Puede ser contraproducente para el desarrollo del proyecto.
<ul style="list-style-type: none"> El proyecto, a la hora de salir al mercado, será un completo desconocido y hará falta una gran estrategia comercial para que pueda darse a conocer entre el público objetivo al que opta. Necesidad de encontrar una incubadora o un <i>business angel</i> para una inversión adecuada a las necesidades del proyecto. La falta de reconocimiento por parte de los usuarios puede hacer peligrar la reputación inicial del proyecto. Puede que el coste inicial sea elevado debido a los requerimientos de contratación de desarrolladores, diseñadores y otros ámbitos necesarios para la ejecución de cada fase. Deberán de tomarse en cuenta ciertas métricas que al principio pueden resultar difíciles de comprender. 	<ul style="list-style-type: none"> Empresas ya establecidas con inversión muy potente y con una cuota de clientes muy alta que pueden hacer que otros usuarios pierdan el interés en FinteFlex. Dificultad de posicionamiento hasta no encontrar una masa crítica mínima inicial. Debido al sector en el que se ubica este proyecto, hasta no tener una certificación oficial o un número de valoraciones suficiente, puede generar desconfianza a los nuevos usuarios. Las constantes regulaciones en la banca y en la protección de datos, pueden minimizar el público al que puede optar FinteFlex. Los programas de inversión de desarrollo tecnológico suelen ser privados y conllevan distintas fases para obtener financiación, lo que resulta en un gasto crítico de tiempo.
Fortalezas	Oportunidades
Se definen como los puntos fuertes que puede tener un proyecto o servicio, es decir, algo que la empresa puede proveer con total seguridad de conseguir resultados eficientes.	Nichos vacíos o huecos en el mercado que la empresa puede aprovechar para resolver una necesidad de usuario. También pueden ser usadas para generar una necesidad en dicho usuario.
<ul style="list-style-type: none"> La opción de que este proyecto se ubique en un concepto revolucionario, permite que pueda resultar una opción atractiva para numerosos usuarios e inversores. La polivalencia y funcionalidad extendida de esta aplicación genera una necesidad en el usuario muy importante, lo que puede significar que desee unificar sus aplicaciones financieras en una sola, siendo una perfecta opción el proyecto de FinteFlex. La opción de un plan gratuito abre las puertas a multitud de usuarios que no deseen invertir una gran cantidad de dinero en la descarga de una aplicación antes de probarla al 100%. 	<ul style="list-style-type: none"> Existe un hueco de mercado muy importante que puede ser solventado gracias a las particularidades que este proyecto ofrece. Debido a la extensa funcionalidad del proyecto, y la gran necesidad de encontrar una aplicación que satisfaga las necesidades del público joven, puede ser una opción interesante el enfocarse a este nicho específico, o por lo menos, dedicar un gran número de atributos al mismo. La colaboración con otras entidades financieras en determinadas pestañas de la aplicación puede suponer un acuerdo muy importante que favorezca la salud empresarial de este proyecto y consiga resaltar su importancia.

Tabla 9: Análisis DAFO

14. Análisis de público objetivo

Se puede definir el término **público objetivo** como el sector de usuarios del mercado, con unos atributos determinados a los que el proyecto de FinteFlex va enfocado. Este público puede variar dependiendo de los atributos que se quieran resaltar en el proyecto, y para ello, se debe realizar un análisis concienzudamente para poder establecer un sector que requiera las necesidades que la aplicación ofrece. Se deben estudiar determinadas métricas y procesos para poder definir este público, aunque posiblemente las más eficientes sean las **métricas de campaña**, donde incluimos ratios como el CAC y el LTV. Sin embargo, y en un primer análisis, es necesario tener cuenta algunos datos mencionados con anterioridad en los apartados de este trabajo. Previamente se ha comentado que las tendencias de búsqueda en los términos 'aplicación' y 'financiera' han obtenido especial relevancia en el transcurso de los últimos 10 años. A pesar de que, según *LA Times*, las aplicaciones financieras tratan de seducir a los más jóvenes para generar un endeudamiento a medio plazo, ⁷ este término no es aplicable como regla general ni incide sobre todos los sectores de edad considerados como jóvenes por la sociedad. Cada vez más, los jóvenes se ven atraídos por las funciones que pueden obtener de las aplicaciones financieras en lugar de la banca tradicional, pero no quiere decir por ello que realicen un mal uso de estos productos. Por otro lado, los sectores no tan jóvenes hacen cada vez más un creciente uso de estas aplicaciones tan polivalente. En 2019, los préstamos cedidos por gigantes de *fintech* triplicaron los que fueron realizados por conglomerados tradicionales, en una comparativa de 750.000M de dólares frente a 220.000M. ⁸

En palabras de *Interactiva Digital*, muchas aplicaciones financieras han puesto su foco en los jóvenes, siendo algunas de ellas las que se mencionan a continuación: *Fintonic, Hopper, Nemuru, Bnext, Splitwise* o *Goin*. ⁹ Es necesario entender que un público objetivo no tiene porque definirse por un simple rango de edad, sino que los aspectos sociales, demográficos o económicos entre muchos otros, juegan un papel fundamental a la hora de designar los posibles consumidores potenciales de un servicio o producto. Para esta aplicación se tendrán en cuenta una serie de datos:

- **Edad y sexo:** la edad comprenderá entre los 18 y los 60 años. Es un rango amplio pero factible. El sexo será indiferente, ya que ambos géneros pueden estar interesados en esta temática.
- **Localización:** en su fase inicial, FinteFlex se desarrollará para un público nacional.
- **Ingresos:** esta aplicación está ideada para personas con unos ingresos mensuales a partir de 300 €, aunque todo el mundo que tenga un mínimo de balance puede usarla.
- **Ocupación e intereses:** personas paradas o con trabajo, con intereses financieros y tecnológicos.

⁷ Hupka, S. (2021, 14 agosto). *Buy-now-pay-later apps target young, debt-laden consumers* - *Los Angeles Times*. *Los Angeles Times en Español*. Recuperado 26 de octubre de 2021, de <https://www.latimes.com/espanol/eeuu/articulo/2021-08-14/las-aplicaciones-financieras-dirigidas-a-los-millennials-y-a-la-generacion-z-promueven-el-sobre-endeudamiento>

⁸ Cornelli, G., J. Frost, L. Gambacorta, R. Rau, R. Wardrop, y T. Ziegler. 2020. "Fintech and Big Tech Credit: A New Database". Documento del Banco de Pagos Internacionales, Basilea.

⁹ 6 apps de gestión de finanzas para jóvenes. (2020, 6 febrero). *Interactiva Digital*. Recuperado 26 de octubre de 2021, de <https://interactivadigital.com/empresas-y-negocios-marketing-digital/6-apps-de-financiacion-y-gestion-de-finanzas-para-juvenes/>

15. Perfiles de usuario

Para conocer al público objetivo hay que conocer determinados perfiles de usuario y clientes. Estos clientes se basan en un número determinado de variables que condicionan su comportamiento y actitudes frente a un producto o servicio; en este caso, la aplicación de FinteFlex. Por tanto, se puede decir sin lugar a dudas que al crear una *Buyer Persona* o *Customer Persona*, lo que se crea es un perfil de cliente ideal que usan las marcas y empresas durante el proceso de desarrollo de un producto para ser capaces de comprender más a fondo las necesidades que pueden solventar. Se pueden encontrar distintos tipos de usuarios, como:

- **Focales:** para quien va dirigida la aplicación.
- **Secundarios:** a pesar de usar el producto, en caso de algún tipo de conflicto, se prioriza el uso de los usuarios focales.
- **Otros tipos:** como los **no prioritarios** (como su nombre indica, de prioridad muy baja).

A continuación, se presentan dos tipos de *Customer Persona* (con un *scenario*) con los que se puede identificar FinteFlex. Uno de ellos será un usuario focal y otro de ellos será un usuario secundario.

Usuario focal		
Tipo de perfil o información	Atributos	Datos
Perfil demográfico	Nombre	Laura de las Heras.
	Edad	27 años.
	Sexo	Femenino.
	Ingresos	Salario neto mensual de 1300 €.
	Familia	Una hermana pequeña, actualmente soltera.
	Rol u ocupación	SEO Manager en el departamento de marketing de una empresa mediana de su localidad.
	Nivel de ingresos	Ingresos medios, comedidos. Vive al día de forma austera, tratando de ahorrar, pero sin problemas.
Perfil psicosocial	Vida diaria	Laura trabaja de 8:00 AM a 16:00 PM, y al salir del trabajo hace un poco de deporte. El resto de la tarde trata de estudiar y estar con su mascota.
	Aficiones	Le encanta montar en bicicleta los fines de semana y escalar siempre que pueda de lunes a viernes.
	Estilo de vida	Laura sigue un estilo de vida comedido, sin grandes excesos, pero sin privarse de nada.
	Forma de ser	Alegre, desenfadada y muy trabajadora.
Perfil geográfico	Residencia	Piso compartido con su hermana de 90 metros.
	Trabajo	Benimaclet, Valencia.
	Ciudad	Valencia, Comunidad Valenciana.
	Autonomía	Independiente, solvente económicamente.
Relación respecto a aplicación	Información	Laura planea usar la aplicación de forma diaria para poder gestionar mejor sus finanzas y ser capaz de ahorrar poco a poco mediante retos. Además, desea conocer las últimas tendencias en bolsa y realizar transferencias rápidas a sus amigos.

Tabla 10: Usuario focal

Scenario:

Laura se despierta un martes a las 7:00 de la mañana para ir al trabajo y poder llegar en hora. Cuando acaba su turno, lo primero que hace es cambiarse e ir a escalar al centro deportivo de su localidad. Una vez acabada, llega a casa cansada, pero con la alegría que le caracteriza. Lo primero que hace al sentarse en su sofá, es plantearse si ha realizado todos los pagos que dejó pendientes el sábado a sus amigos y poder solventar sus deudas, así como consultar lo que ha gastado en la última semana. A pesar de que le gustan las nuevas tecnologías, Laura acaba un poco cansada de tener que consultar en tres aplicaciones distintas tanto sus ingresos, como el dinero que debe y el poder realizar una transferencia rápida que les llegue al momento. Es aquí cuando decide consultar si existe una sola aplicación que le permita hacer todo eso.

Usuario secundario		
Tipo de perfil o información	Atributos	Datos
Perfil demográfico	Nombre	Jaime Giró.
	Edad	32 años.
	Sexo	Masculino.
	Ingresos	Salario neto mensual de 2500 €.
	Familia	Hijo único, casado desde hace 3 años.
	Rol u ocupación	Diseñador de producto en una empresa de reciente creación cercana a su localidad de residencia.
	Nivel de ingresos	Nivel medio-alto de ingresos. Esto le permite ahorrar mientras que disfruta del día a día con soltura.
Perfil psicosocial	Vida diaria	Jaime siempre hace horas extra, pero teletrabaja de lunes a miércoles. Su pasión se mezcla con sus aficiones, y le cuesta despegarse de su escritorio.
	Aficiones	Programación, diseño, edición de fotos e inversión en acciones y criptomonedas.
	Estilo de vida	Jaime es un hombre bastante monótono, pero al cual sus actividades diarias le hacen bastante feliz.
	Forma de ser	Introvertido, humor ácido y reservado.
Perfil geográfico	Residencia	Piso de 125 metros compartido con su mujer e hija.
	Trabajo	Madrid, Comunidad de Madrid.
	Ciudad	Madrid, Comunidad de Madrid.
	Autonomía	Gastos diarios compartidos con su mujer.
Relación respecto a aplicación	Información	Jaime desea poder realizar transferencias habitualmente por cuestiones laborales y llevar la cuenta de sus recibos, así como integrar sus tres cuentas bancarias en una misma aplicación.

Tabla 11: Usuario secundario

Scenario:

Es un día normal en la vida de Jaime y desde las 9:00 de la mañana hasta las 18:00 de la tarde a teletrabajado en su casa. Tras volver de recoger a su hija del colegio, Jaime tiene que organizar todos los recibos del mes pasado y desea poder tenerlos a mano en su dispositivo móvil. Además, cuando acabe y como es costumbre, se planteará si invertir en una nueva criptomoneda que acaba de salir al mercado. Jaime quiere ahorrar tiempo para poder jugar luego con su hija, por lo que se plantea si existen aplicaciones que le permitan hacer todo esto de manera simultánea. Ahí es cuando se topa con FinteFlex en *App Store*.

16. Usabilidad/UX

En la actualidad, el público general se ha abierto más a los conocimientos que Internet proporciona sobre la usabilidad, el diseño de interfaces y la estructuración que una aplicación o web puede tener. Sin embargo, mucha gente desconoce los pilares y principios sobre los que la estructuración de contenidos se basa, a pesar de que fomentan las buenas prácticas y una construcción detallada de las funciones que puede tener un producto o aplicación.

El apartado de usabilidad de FinteFlex se fundamenta en los 10 principios de la usabilidad que Jakob Nielsen patentó como 'la guía ideal para adaptar cualquier proyecto web a un usuario de manera satisfactoria', donde su construcción gira entorno al DCU y en el que no solo la usabilidad juega un papel esencial, sino que la satisfacción final del usuario y la accesibilidad adquieren relevancia. A continuación, se menciona como FinteFlex trata de cumplir con dichos estándares:

- **Visibilidad del estado del sistema:** FinteFlex deberá demostrar al usuario donde se encuentra en cada momento y si lo que ha realizado se ha realizado de manera satisfactoria, o, por el contrario, ha surgido un error inesperado (punto que debe solucionarse en el quinto principio enumerado a continuación). Por ejemplo, si el usuario se encuentra en una pestaña determinada dentro de una pantalla, dicho usuario deberá saber exactamente dónde se encuentra y como volver a su posición original en el caso de que lo desee. Esto se aplica también a las pantallas de carga, como, por ejemplo, cuando introduce sus **credenciales**. El usuario no tiene que esperar a pasar a la siguiente pantalla sin que antes haya un paso intermedio para confirmar que sus credenciales han sido introducidas correctamente, o, por el contrario, un mensaje de aviso para saber que debe volver a introducirlas.
- **Relación entre el sistema y el mundo real:** el orden de las pantallas de FinteFlex debe de ser coherente, así como los contenidos que se muestran, para que el usuario no vea alterada su percepción de lectura. La simbología también es un apartado importante que puede aplicarse a, por ejemplo, los iconos. Usar unos **iconos** que correlacionen un elemento del mundo real con un concepto abstracto que un individuo relaciona por convención de forma inequívoca, puede ser algo que optimice la visión de dicho usuario sobre la función que desea realizar.
- **Control y libertad del usuario:** FinteFlex debe dar la opción de libertad de control al usuario. El usuario debe poder elegir dónde quiere estar, cuánto quiere estar y cuándo quiere estar (entre otros factores decisivos) para que se sienta relajado y a gusto mientras disfruta de la funcionalidad de la aplicación. Esto implica poder solucionar movimientos equivocados, como por ejemplo el hecho de haber incluido un gasto en una lista no deseada o haber creado un reto que supone un problema al usuario.
- **Consistencia y estándares:** todas las aplicaciones y webs utilizan en mayor o menor manera **convenciones** ya establecidos para poder presentar un tipo de contenido en concreto. En FinteFlex, esto se podrá ver reflejado en los menús desplegables, en la barra de desplazamiento, en la disposición del

footer y en muchos otros apartados más. De esta manera, el usuario ya tendrá claros algunos **conceptos** antes de disponerse a navegar por la aplicación.

- **Prevención de errores:** prevenir errores es una buena manera de que el usuario pueda **invertir** menos tiempo en acciones remediable e innecesarias, como, por ejemplo, introducir mal un campo de las credenciales. Para ello, deberá darse un **aviso** previo al mensaje de error, como puede ser hacer que los bordes del campo de introducción de texto se tornen rojos si se ha introducido algún carácter no permitido. Esto no solo ahorra tiempo al usuario, sino que permite que se incremente la confianza en el sistema.
- **Reconocer antes que recordar:** los elementos de la **interfaz** de FinteFlex deben de ser fácilmente reconocibles para que el usuario, una vez que vuelva entrar en la aplicación, pueda recordar para que sirvan y no tenga que preguntarse o buscar información adicional sobre su utilidad. De esta manera, el usuario ahorrará tiempo y sentirá mayor satisfacción por comprobar que se encuentra en un entorno que le resulte familiar.
- **Flexibilidad y eficiencia de uso:** FinteFlex debe de presentar opciones básicas para su navegación para los usuarios que son primerizos, pero, sin embargo, deberá incorporar opciones avanzadas para que los usuarios más experimentados puedan encontrar **fácilmente** un resultado que requiere unos requisitos más exigentes. Esto puede verse reflejado, por ejemplo, en las categorías de filtrado.
- **Diseño estético y minimalista:** mantener una estética minimalista donde solo primen los elementos de vital importancia, es una tendencia muy extendida actualmente. Sin embargo, está muy ligada a la optimización y eficiencia del contenido. Que FinteFlex opte por este tipo de corriente de diseño, es algo muy positivo para que se favorezcan los tiempos de carga y se recuerden más fácilmente los elementos principales de cara a la interacción con el usuario. Es muy importante no recargar las pestañas o las páginas con contenido innecesario, ya que puede **estorbar** visual y funcionalmente al usuario al realizar sus actividades.
- **Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y corregir los errores:** si un usuario realiza una función que no está permitida, o se topa con un contenido que no puede entender fácilmente, lo mejor será explicar en un lenguaje natural y fácilmente comprensible que ha hecho mal y cómo puede evitarlo para la próxima vez. Mostrar pantallas de error sin motivo, y hacer sentir al usuario que no es capaz de realizar una tarea sencilla son factores que pueden generar la diferencia entre captar un usuario para siempre o perderlo en su primera interacción.
- **Ayuda y documentación:** aunque a veces no haga falta incluir un manual de funcionamiento, siempre es un punto a favor el poder incluir una sección de preguntas más formuladas para que el usuario pueda consultar sus dudas e informarse mejor acerca de cómo navegar en la aplicación. Pequeños paseos guiados por el entorno en la primera interacción del usuario, o siempre que el mismo lo solicite, pueden ser también una opción factible a la hora de mejorar la confianza de cara a la asistencia que puede prestar FinteFlex.

Estos 10 principios son los pilares para poder ejecutar un proyecto optimizado, coherente y con el objetivo de satisfacer al usuario en su navegación diaria.

17. Árbol de contenidos

Un árbol de contenidos presenta de forma jerárquica la disposición que puede tener una aplicación o un servicio enfocado a satisfacer una necesidad en el usuario. A continuación, se muestra un esquema en forma de árbol de contenidos con las pantallas principales de FinteFlex, para poder visualizar de una manera simple las opciones de navegación que pueden darse en FinteFlex.

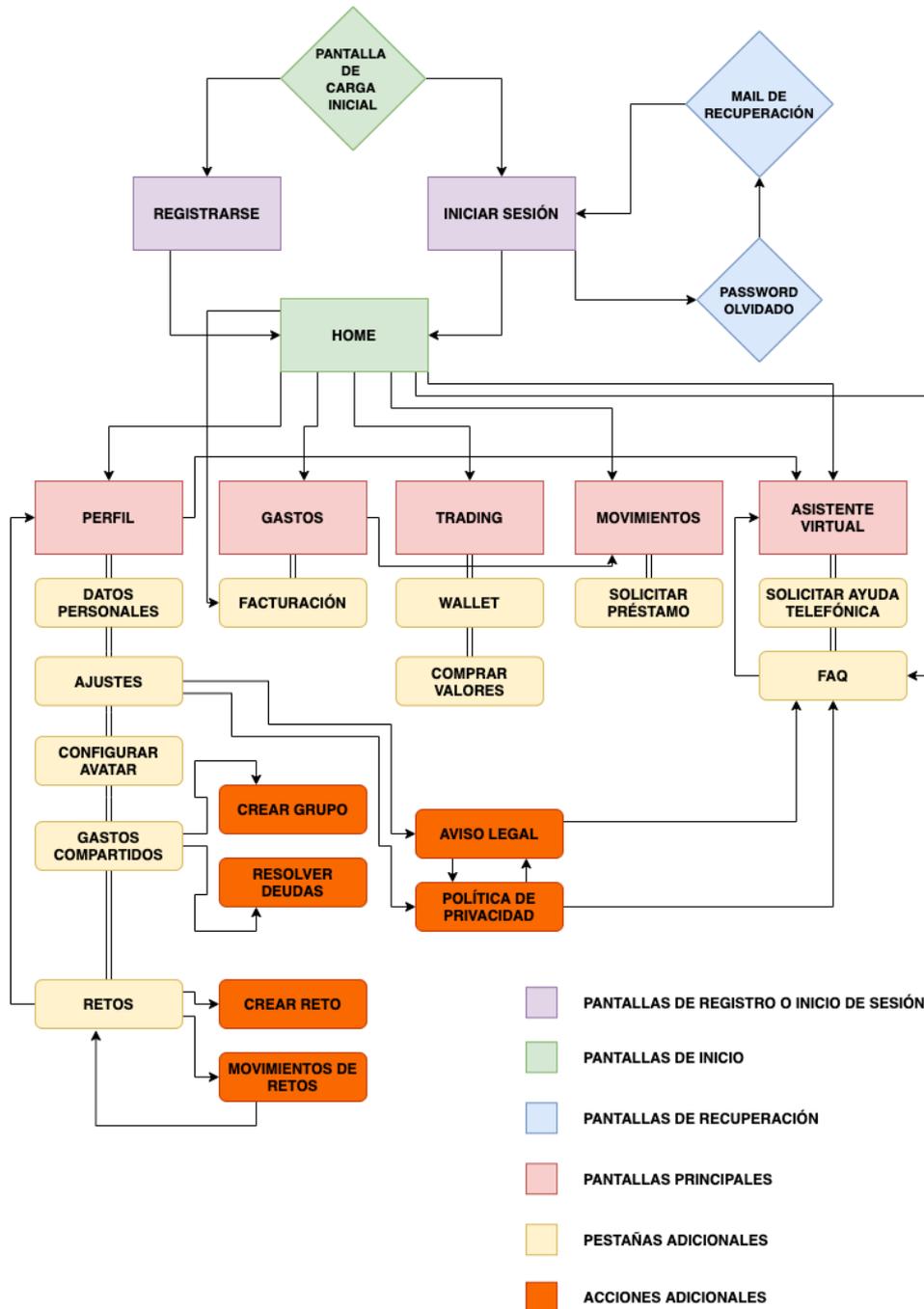


Ilustración 6: Árbol de contenidos

18. Wireframes

En el presente apartado se muestran los primeros bocetos del aspecto que tendrá la aplicación de FinteFlex. Un *wireframe* es simplemente eso, un boceto previo y preparatorio para el desarrollo de la aplicación. Cabe destacar que muchos de sus apartados están sujetos a cambios y que no es una versión definitiva del acabado del producto.

En primer lugar, se puede observar una pantalla de acceso a la aplicación en la que podremos acceder a la propia aplicación o informar de un problema en caso de que haya algún tipo de error que no nos permita introducirnos en la pantalla de credenciales. Para esto, se contactará directamente con la atención telefónica mediante el botón de informar de un problema. En la ilustración número ocho podemos observar la pantalla de introducción de credenciales con posibilidad de acceso mediante redes sociales.



Ilustración 7: *Wireframe* Pantalla de Acceso



Ilustración 8: *Wireframe* Pantalla de Inicio de Sesión

En las dos siguientes pantallas, el usuario podrá pasar a un nivel más de profundidad. En caso de que nunca hubiera accedido previamente a la aplicación, podrá registrarse para obtener una cuenta y poder evitar esta pantalla desde ese momento en adelante. Sin embargo, debajo del botón de registrarse, está la opción para los usuarios que se hayan despistado y hayan entrado a esta pantalla por error, para que puedan volver a la pantalla de introducción de credenciales si ya están registrados.

En la ilustración número 10 es posible observar lo que sería la pantalla de inicio, con un extracto de todos los apartados importantes de la aplicación en formato *widget* para que el usuario pueda tener acceso a ellos de una forma rápida nada más introducir sus credenciales. Se presenta el icono de usuario en la esquina superior derecha y hay un menú de navegación en la parte inferior. Se ha incluido en la esquina superior izquierda una flecha para que el usuario pueda salir a la pantalla de iniciar sesión sin que tenga que quitar la *app* o desconectarse manualmente, en el supuesto caso de que otro usuario deseara conectarse desde el mismo dispositivo y que pueda introducir sus credenciales de una manera fácil y sencilla.

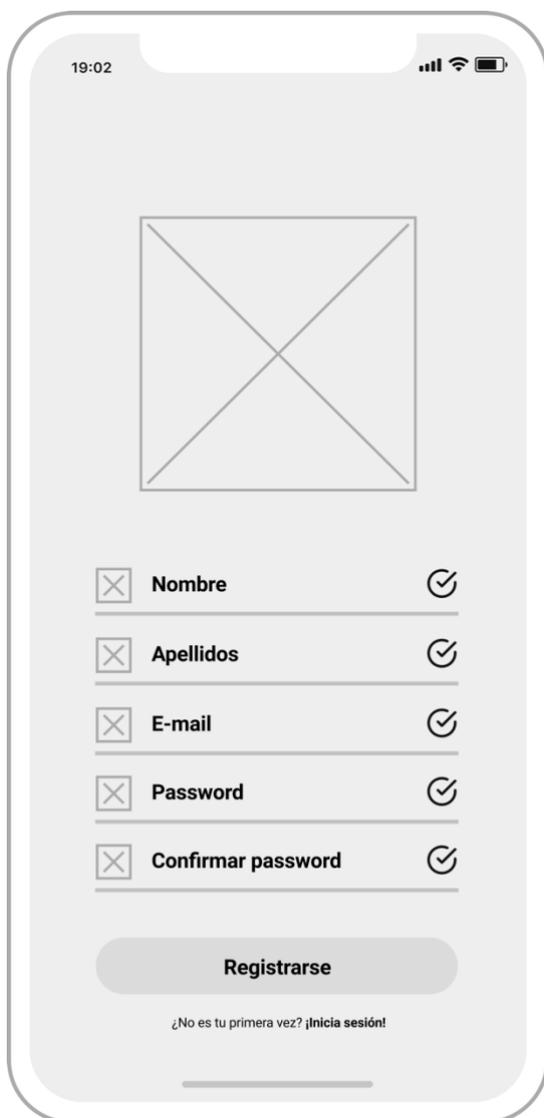


Ilustración 9: Wireframe Pantalla de Registro

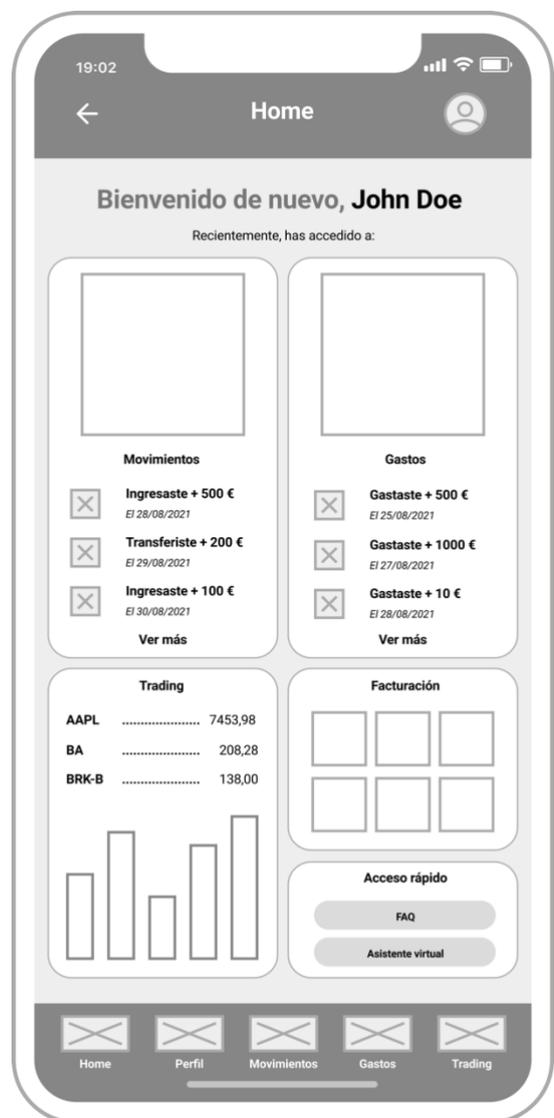


Ilustración 10: Wireframe Pantalla de Home

En los bocetos que se muestran a continuación se pasa a explicar dos ventanas de gran conectividad y que cargan con un importante peso dentro de la aplicación. En la pantalla de perfil se pueden configurar diversos elementos, como el avatar. Se presenta una pantalla con el nombre del usuario, el alias escogido, y varias pestañas donde podrás coger sin modificar sus datos personales, configurar sus ajustes, acceder a la pestaña de gastos compartidos o a la de retos y acceder directamente a la asistente Virtual en caso de que tenga algún problema o duda. Es una pantalla muy interesante para acceder de forma fácil y rápida a diversos lugares de la aplicación.

Por otro lado, en la pantalla movimientos, el usuario podrá seleccionar diversas opciones para poder ver de una manera gráfica sus gastos digitales y los registrados en efectivo, así como sus ingresos. Además de la búsqueda, puede realizar un filtrado de periodo, entidad y categoría. Podrá ver su balance total y desglosado, así como todos los datos referentes a movimientos que haya realizado. Por último, la aplicación pone a disposición del usuario la posibilidad de solicitar un préstamo.



Ilustración 11: Wireframe Pantalla de Perfil



Ilustración 12: Wireframe Pantalla de Movimientos

Siguiendo la tónica de las pantallas anteriores, a continuación, se presentan las pantallas de gastos y de *trading*. Esta primera puede resultar similar a la pantalla de movimientos, pero su peculiaridad radica en que es muchísimo más simple, ya que está totalmente enfocada a poder ver únicamente los gastos que el usuario ha realizado con su(s) entidad(es) de forma global y general, ya sea de forma digital o en efectivo. Los campos de filtrado se mantienen y se añade una función que permite al usuario desplazarse rápidamente a la pantalla de ‘movimientos’ para poder consultar también los ingresos u otros campos.

En la pantalla de *trading*, es posible observar que el usuario puede ver una gráfica del valor que desee durante un periodo determinado, ya sea un valor en una bolsa determinada o una criptomoneda en concreto. Además, podrá comparar sus ganancias respecto a la moneda que prefiera. El usuario también tendrá la opción de poder comprar valores o criptomonedas a través de una aplicación de terceros, o acceder al *wallet* de FinteFlex, donde podrá almacenar sus criptomonedas de forma segura, así como transferirlas a donde necesita en un momento determinado.

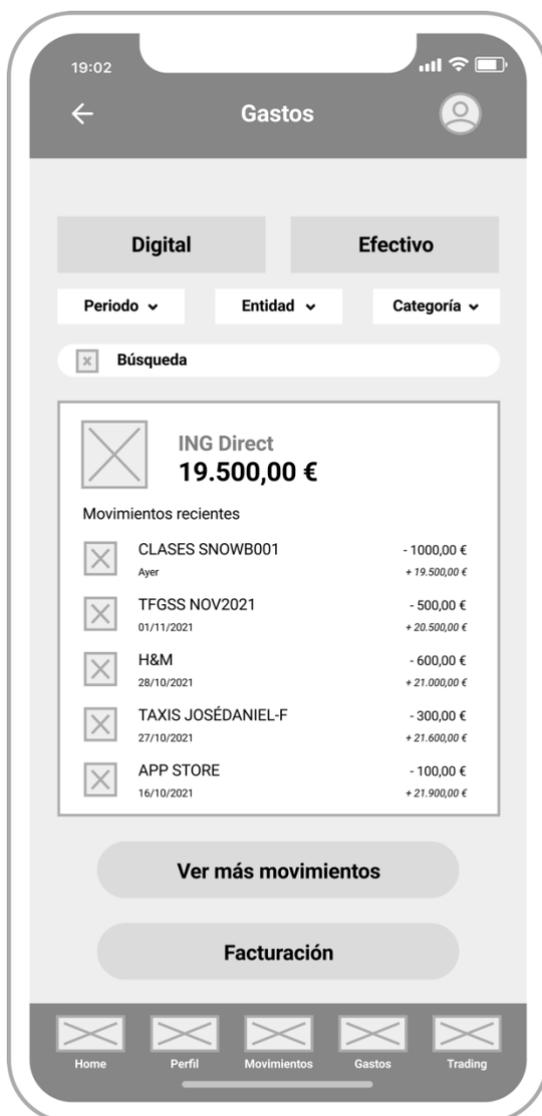


Ilustración 13: Wireframe Pantalla de Gastos

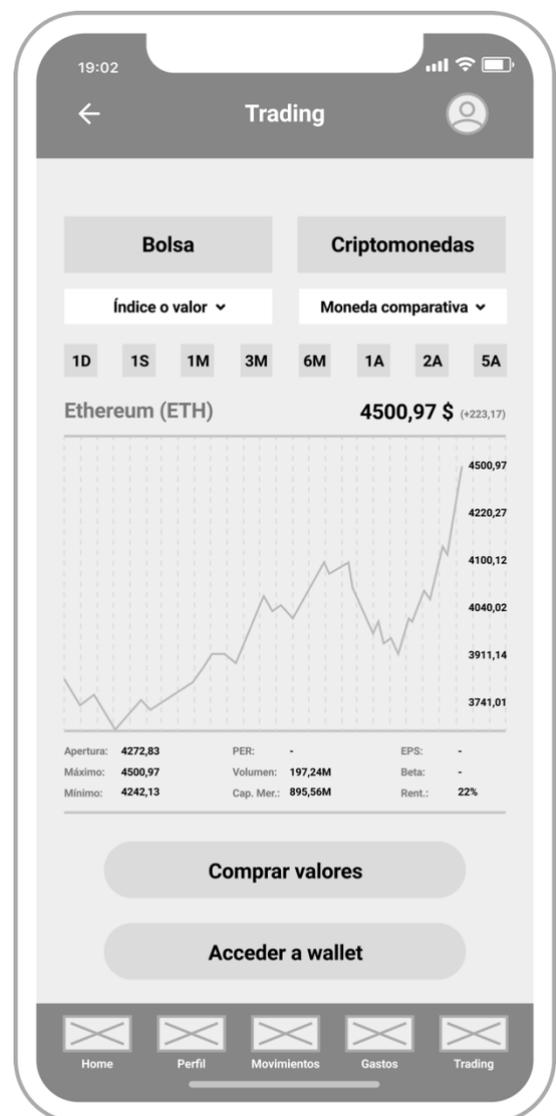


Ilustración 14: Wireframe Pantalla de Trading

Por último, y a pesar de ser una pantalla considerada como alternativa, tras haber decidido incluirla como pantalla relevante en el árbol de contenidos, se ha realizado un pequeño boceto sobre la pantalla del asistente virtual. El asistente virtual será una herramienta clave a la hora de que, de una manera optimizada, rápida y sencilla, el usuario pueda resolver ciertos problemas que pueda tener a la hora de ejecutar una opción o con la aplicación en general.

El funcionamiento es simple: es un **chatbot**. Siempre que el usuario entra en la pantalla del asistente, inmediatamente procederá a saludarle y preguntar si puede ayudar en algo. Tras esto, el usuario puede elegir si formular una pregunta predeterminada que se le ofrece a su disposición, o una pregunta más concreta que necesito una respuesta más elaborada. Si por un casual el usuario no pudiera satisfacer sus necesidades o sus cuestiones, puede solicitar ayuda telefónica apretando un botón que enlaza directamente con un teléfono de asistencia en su teléfono móvil. No obstante, en la pantalla del asistente también podrá encontrar un enlace a las **FAQ**, para que pueda resolver sus dudas por tres vías diferentes.



Ilustración 15: Wireframe Pantalla de Asistente Virtual

19. Diseño visual e imagen de marca

19.1 Logotipos

Para la creación del apartado gráfico de los logotipos ha sido necesario consultar diferentes referencias y hacer un análisis global para sopesar las tendencias actuales (y de los últimos 10 años) en la elaboración de este producto visual. Sobre todo, priorizando el sector de aplicaciones del ámbito económico y relacionadas con la gestión de finanzas personal. De todas las conclusiones extraídas tras una profunda comparativa, se enumeran a continuación las características que tienen en común los diferentes logos de grandes aplicaciones e instituciones financieras en la actualidad:

- **Triunfo de las tipografías:** una de las señas de identidad del apartado gráfico de este tipo de instituciones es que el **logotipo** suele ser la parte más reconocible y utilizada de la marca para establecer su presencia, siendo el **imago tipo** también utilizado, pero con menor frecuencia. A excepción de marcas con mucha presencia en el mercado desde hace años o incluso décadas, el isotipo no es una seña de identidad tan fuerte como en otros sectores (por ejemplo, el textil o el visual).
- **Colores representativos:** los colores más representativos que se utilizan en la imagen de marca de las aplicaciones e instituciones relacionadas con las finanzas personales son el **verde** y el **violeta** (en todas sus gamas cromáticas). Estos colores están asociados en diferentes teorías como símbolos de la abundancia y el dinero. Sin embargo, casi todas las marcas usan versiones en **blanco** o en negro.
- **Minimalismo:** la tendencia minimalista y los constantes esfuerzos para desarrollar isotipos intuitivos y fuentes tipográficas suaves y fáciles de entender, son imperativo en el concepto de diseño visual de las aplicaciones financieras. Pocas líneas, pocos elementos, formas primarias y elementos sin gran contraste se agrupan para formar logotipos e isotipos de gran poder visual, pero de extrema sencillez.
- **Literalidad:** la abstracción es un fenómeno poco común en la mayoría de casos, no obstante, muchas aplicaciones prefieren hacer un uso imaginativo de su imagen de marca. A pesar de esos contados casos, la mayoría de isotipos que proliferan en el mercado financiero, simbolizan algo real mediante un simbolismo evidente. Esto puede ser un gráfico de barras, un símbolo del dinero, las iniciales de la institución o elementos similares.
- **Identidad con poco espacio para modificaciones:** en la mayoría de los casos, establecer al inicio una imagen de marca consolidada y atractiva visualmente es una de las claves para poder triunfar en el ámbito de las aplicaciones y entidades de gestión financiera. La gran mayoría de los bancos y de aplicaciones no han hecho cambios sustanciales a su imagen de marca tras el paso de los años, sino que se limitan a simplificarla aún más o a destacar elementos que ya eran previamente identificables.

A continuación, se muestra el apartado de diseño visual y de imagen de marca que se ha construido para FinteFlex, tratando de aplicar en conjunto todos los puntos que se han comentado previamente en este apartado para poder obtener un **logotipo**, **imago tipo** e **isotipo** coherentes con los objetivos del proyecto.

FinteFlex

Ilustración 16: Logotipo de FinteFlex



Ilustración 18: Isotipo de FinteFlex

FinteFlex

Ilustración 17: Logotipo de FinteFlex (escala de grises)



Ilustración 19: Isotipo de FinteFlex (escala de grises)



Ilustración 20: Imagotipo de FinteFlex



Ilustración 21: Imagotipo de FinteFlex (escala de grises)



Ilustración 22: Imagotipo con eslogan de FinteFlex



Ilustración 23: Imagotipo con eslogan de FinteFlex (escala de grises)

Posteriormente, se incluirán ejemplos acerca de cómo no deben usarse estos elementos visuales.

19.2 Fuentes

Diseño de aplicación

Open Sans Light
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Open Sans Regular
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Open Sans Semibold
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Diseño de logotipo

Helvetica Bold
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Gotham Bold
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz
1234567890

Para la realización de esta práctica, se ha optado por usar una de las fuentes más famosas y popularmente conocidas en el desarrollo de aplicaciones y en proyectos de maquetación: **Open Sans**. *Open Sans* es una fuente relativamente joven, que nació hace 11 años y fue lanzada hace 10. Su creador fue Steve Matteson. Su neutralidad hace que esta fuente sea perfecta para poder mimetizarse con el contenido de cualquier aplicación y aportar importancia a los bloques de elementos sin que la propia fuente los eclipse o destaque demasiado.

Pertenece al grupo de las tipografías de **palo seco**, ya que carece de remates, popularmente conocidos como serifas, en los trazos. Esta forma simple de construir la fuente es lo que la hace ideal para ser leída y mostrada en pantallas, debido a la capacidad de homogeneización que puede tener con el resto del contenido mostrado. Esta fuente pertenece, dentro de la clasificación tipográfica de familias, a los tipos de letra **humanísticos**, aunque posee algunas pequeñas modificaciones respecto a las características típicas instauradas en los mismos. Sin duda, su apariencia neutral es una de sus mayores ventajas, así como la tensión vertical que poseen los trazos, lo que sin duda genera una apariencia.

Esta fuente se ha utilizado en el proyecto usando tres pesos diferentes para establecer una jerarquía de importancia. Para ello, se ha utilizado *Open Sans Light* para los textos de menor importancia y/o complementarios, *Open Sans Regular* para la mayoría de textos del cuerpo y contenido común a diferentes páginas, y *Open Sans Bold* para los títulos y contenidos más destacables.

Por otra parte, cabe destacar las fuentes utilizadas para la realización del logotipo. Para fomentar la cohesión gráfica y crear un diseño visual homogéneo, la fuente utilizada ha sido *Helvética*, en su variante *Helvética Bold*. Es una tipografía que fue muy utilizada en la corriente modernista, y posiblemente, una de las más reconocidas del tipo *sans serif* junto con la fuente *Arial*. Es una tipografía muy respetada y que formó parte de la gran corriente de la democratización de las fuentes que introdujo Apple en la década de 1980. Por su uso en titulares, logotipos y textos informativos, *Helvética* es una fuente muy apreciada, aún no siendo así como fuente de uso en cuerpos de noticias o textos por el debate siempre abierto sobre su legibilidad.

Para el eslogan, se ha utilizado la fuente *Gotham Bold*, una *sans serif* muy parecida a la *Helvética*, pero con un perfil más ancho. Fue diseñada por Tobias Frere-Jones en el año 2000.¹⁰ Esta fuente ha tenido una especial importancia a la hora de representar eslóganes y logotipos de partidos políticos (**Podemos** o **Partido Popular**), películas (**Gran Torino** o **Inception**) y aplicaciones (**Spotify**). Toma muchas referencias de la tipografía *Futura*, y es de estilo humanista con ligeras modificaciones. El haber elegido esta fuente para el eslogan, permite que haya un muy ligero contraste con la fuente escogida para el logo, pero no demasiado para no permitir que el logotipo pierda importancia. La combinación de todas estas fuentes de tipo *sans serif*, pero con ligeras modificaciones, hacen del conjunto total una experiencia visual agradable, con un sentido completo y con gran impacto de cara al usuario.

¹⁰ *Gotham* (tipo de letra). (2014, 11 mayo). En *Wikipedia, la enciclopedia libre*. [https://es.wikipedia.org/wiki/Gotham_\(tipo_de_letra\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Gotham_(tipo_de_letra))

19.3 Colores corporativos

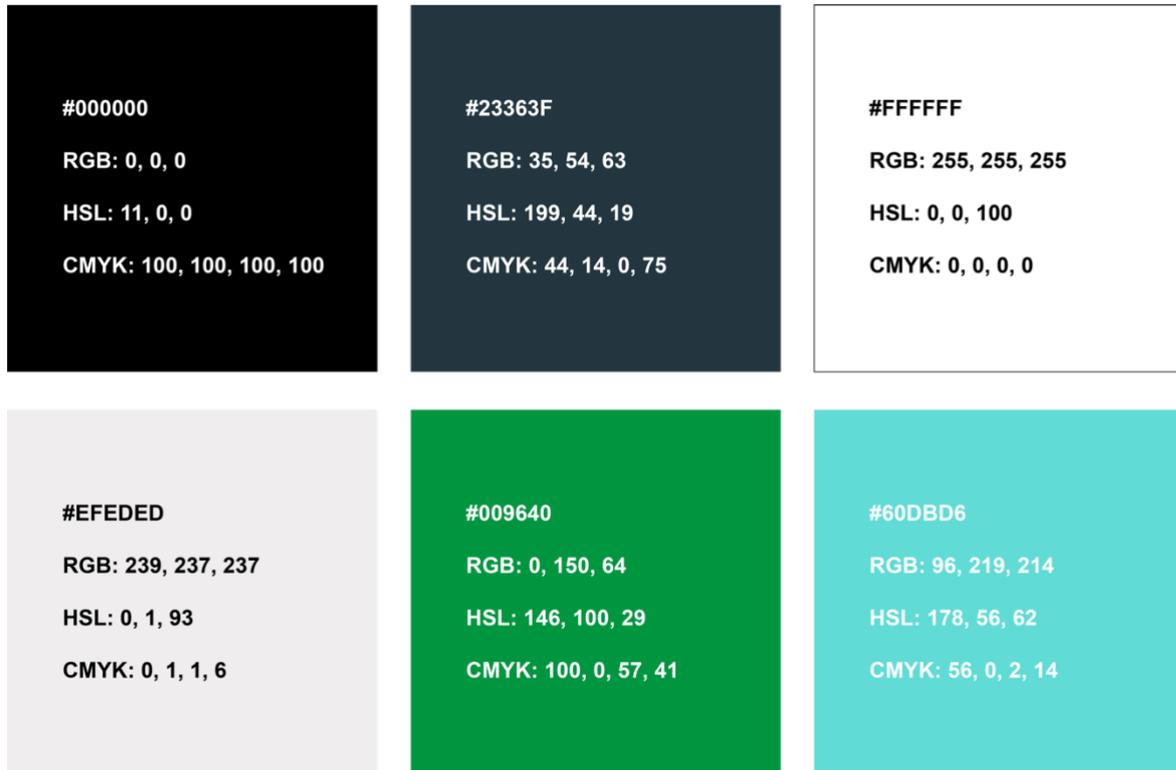


Ilustración 25: Colores de FinteFlex

Los colores corporativos son uno de los aspectos más importantes que existen para la empresa. Representan los colores de la señalización de la empresa, los de la cartelería, de los productos que construyamos y de la aplicación. A veces, con los colores, se puede reconocer a una empresa casi sin necesidad de logotipo. Por ejemplo, decir **color naranja** y **entidad bancaria**, referencia a *ING Direct*.

Las tonalidades escogidas deben de ser armoniosas entre sí, fomentando una coherencia visual, pero con un significado adicional. En el caso de FinteFlex, se ha escogido una combinación de colores personalizada, inspirada en varias instituciones referentes en el mundo de la gestión de finanzas personales. A continuación, se muestran los motivos principales de haber escogido estos colores:

- **#000000**: este color genera gran contraste y es un básico a la hora de ser usado como color principal de fuentes y para elementos *div*, tales como *footer* o menús de navegación adicionales. No conviene abusar de él debido a que puede generar un impacto visual demasiado grande a la hora de combinarse.
- **#23363F**: esta elección es también en base al contraste que puede generar para ser usado como fondo de contenido categorizado como importante. Al ser un color tan oscuro, pero con una tendencia verdosa, mantiene el simbolismo con lo económico, pero da lugar a poder ser utilizado con más dinamismo.

- **#FFFFFF**: el color blanco (así como los colores claros) es perfecto para ser usado de dos formas bastante relevantes. Una de ellas es ser el color de fuente sobre fondo oscuro, para que exista una ratio de visibilidad mayor. En cuanto a la otra, es usado como color base para organizar elementos por encima, así como otros colores. Es un contenedor perfecto para disponer y organizar el contenido en base a su importancia.
- **#EFEDED**: este color es ideal para generar algo de contraste sobre el color establecido como contenedor, sin aumentar el impacto visual de forma brusca. Puede ser utilizado para representar contenido útil, pero no categorizado como destacable o con una jerarquía muy alta.
- **#009640**: este color es el utilizado para la imagen de marca y el diseño visual de FinteFlex. Mediante una alusión al color simbólico del dinero y de la abundancia (el verde), se pretende crear una relación de simbiosis conceptual. Sin embargo, este color debe ser utilizado de forma puntual para no ocasionar un cansancio visual en el usuario. Es un color suave que combina a la perfección con el resto de colores de la paleta, pero que genera gran impacto en su uso combinado con colores claros y oscuros, por lo que ser comedido al utilizarlo es una opción recomendable.
- **#60DBD6**: probablemente el color más destacado visualmente de toda la paleta de colores. Su uso es el de resaltar elementos que requieran más atención de lo habitual, con el objetivo de centrar la atención del usuario en contenido que, con un color más apagado, habría sido más difícil.

Para dotar al proyecto de una comprobación rápida de accesibilidad, se ha realizado un test rápido de contraste con la herramienta *Contrast Checker* de *WebAIM*.¹¹ A continuación, se proporcionan las URL que confirman el *pass* en el *WCAG AA* en texto normal, texto grande y objetos gráficos / componentes de interfaz de usuario de los distintos colores utilizados.

Test de accesibilidad			
Color fondo	Color frente	URL	Ratio
#000000	#FFFFFF	https://webaim.org/resources/contrastchecker/?fcolor=FFFFFF&bcolor=000000	21:1
#23363F	#FFFFFF	https://webaim.org/resources/contrastchecker/?fcolor=FFFFFF&bcolor=23363F	12.56:1
#FFFFFF	#000000	https://webaim.org/resources/contrastchecker/?fcolor=000000&bcolor=FFFFFF	21:1
#EFEDED	#000000	https://webaim.org/resources/contrastchecker/?fcolor=000000&bcolor=EFEDED	18:1
#009640	#000000	https://webaim.org/resources/contrastchecker/?fcolor=000000&bcolor=009649	5.45:1
#60DBD6	#000000	https://webaim.org/resources/contrastchecker/?fcolor=000000&bcolor=60DBD6	12.6:1

Tabla 12: URL de resultados de *Contrast Checker* de *WebAIM*

Con esta prueba, puede confirmarse que todos los colores seleccionados son óptimos para su combinación con distintas fuentes y elementos y que tendrán un nivel de accesibilidad superior a la media.

¹¹ Institute for Disability Research, Policy, and Practice (Utah State University). (2021). WebAIM (Contrast Checker) (1.0.0) [Software online]. WebAIM. <https://webaim.org/resources/contrastchecker/>

19.4 Datos adicionales

Existen unos indicadores básicos para poder desarrollar correctamente el apartado gráfico de este proyecto.

- El uso de fuentes no autorizadas en el apartado 19.2 de esta memoria de proyecto está totalmente prohibido
- El uso de otro peso distinto a los mencionados en el apartado 19.2 de esta memoria de proyecto está totalmente prohibido.
- Mantener una coherencia en la uniformidad de la aplicación. Esto es, diversificar el uso del logotipo, imago tipo e isotipo. No hay necesidad de usar todo el rato un solo elemento gráfico ya que puede resultar en un cansancio visual por parte del usuario.
- Cualquier modificación del diseño gráfico de marca está estrictamente prohibida sin previa consulta y/o análisis. Esto es, por ejemplo, modificar el isotipo de cara a festividades concretas.
- Los colores corporativos son los estrictamente propuestos en el apartado 19.3 de esta memoria de proyecto. Cualquier color o modificación en estos colores para su uso en el proyecto está prohibido, ya que no mantendría la homogeneidad necesaria para crear un concepto de marca. Pueden usarse, en determinados momentos puntuales, distintos **niveles de opacidad** de los colores permitidos. Esto, más que añadir niveles de jerarquía, establece un patrón estético que juega con la intensidad y la emoción.

Cabe destacar que para otros tipos de publicaciones, fines o usos pueden darse ligeras alteraciones en el logotipo, como la que se presenta a continuación, siendo un caso que no incurre en violar el punto 4 de los cinco establecidos en este apartado.



Ilustración 26: Logotipo de FinteFlex fondo



Ilustración 27: Logotipo de FinteFlex fondo (escala de grises)

De esta manera se puede comprobar que la palabra FinteFlex pasa a tener la segunda parte del logotipo en blanco (en vez de negro) y se envuelve a la palabra totalmente en una caja negra. Esto es una aplicación habitual que tienen la mayoría de los logotipos para, por ejemplo, ser usados en comunicaciones oficiales o documentos corporativos.

El mantener una idea gráfica funcional y sin constantes modificaciones permite a los usuarios poder identificar de forma fácil a la marca. En el caso contrario, la sobre información podría introducir **conceptos no deseables** en la percepción que tiene el usuario sobre FinteFlex. Sin embargo, y debido a la existencia de algunos fondos con colores corporativos, se deben tener en cuenta opciones como las siguientes.

De forma adicional, se proponen versiones antónimas en formato completamente blanco y en formato completamente negro para poder ser usados en fondos que exigen un contraste muy alto (como pueden ser degradados de colores que incluyan, por ejemplo, el verde mencionado en el apartado de colores corporativos). Estos logos van a poder ser utilizados en pantallas como la inicial, que se encuentra nada más acceder a la aplicación.



Ilustración 28: Alteración logotipo 1 de FinteFlex



Ilustración 29: Alteración logotipo 2 de FinteFlex

Por supuesto, en la representación del logo en blanco, se ha tenido que añadir un efecto de sombra rodeando a todo el logo por cuestiones visuales. Sin embargo, los logos que se han presentado en el apartado 19 pueden ser susceptibles de poseer una sombra con difuminado en un nivel muy bajo, pero con un efecto más natural. Que el logo se represente de esta forma no resta importancia a los colores corporativos, sino que adaptar la estructura a los demás elementos que se disponen en las pestañas de la aplicación.

Es mejor realizar un cambio autorizado en los colores del logotipo que introducir uno que tenga un bajo ratio de contraste con el que el usuario no pueda realizar una identificación correcta de cómo debería representarse adecuadamente dicho logotipo. Sin embargo, su uso debe ser cuidadoso y respetuoso con su entorno digital, como en pantallas en las que la jerarquía absoluta de la aplicación no cobra una importancia excesivamente grande, o en pequeños fragmentos de bloques en los que la prioridad no sea visualizar el logotipo. Por ejemplo, su uso en la pantalla de acceso (ilustración 29) es meramente ornamental, ya que la parte en la que el usuario posará su vista automáticamente será los botones. Se aplica el mismo razonamiento con el isotipo.



Ilustración 30: Alteración isotipo 1 de FinteFlex



Ilustración 31: Alteración isotipo 2 de FinteFlex

20. Prototipos

20.1 Prototipo Lo-Fi

A continuación, se presentan los diferentes prototipos Lo-Fi en formato *mockup* donde se incluyen los estilos gráficos, los colores corporativos y los distintos elementos organizados de forma jerárquica de la manera más homogénea posible. Estos prototipos sirven como presentación y aproximación real de cómo debe lucir la aplicación, pero no contienen elementos de navegación interactiva que tendrá el prototipo Hi-Fi.

Como se puede ver en esta misma página, se inicia el apartado con la pantalla de acceso y la pantalla de inicio de sesión, ambas bastante intuitivas, sencillas y representativas en cuanto a la función que cumplen. Se puede comprobar que es posible el acceso mediante redes sociales a la aplicación.



Ilustración 32: Lo-Fi Pantalla de Acceso



Ilustración 33: Lo-Fi Inicio de Sesión

Posteriormente, y en el caso de no ser el usuario capaz de recordar la contraseña que introdujo cuando se registró, podrás seleccionar introducir una nueva contraseña siempre y cuando recuerde su correo electrónico. Tendrá que deslizar un elemento interactivo para confirmar que no es un robot, lo que aporta un plus de seguridad y de confianza para que el usuario pueda sentirse más tranquilo mientras recupera su contraseña. Este deslizador también se encuentra en la pantalla que se describe a continuación, por lo que es un elemento común a varias pantallas.

Si por algún casual el usuario no fuera capaz de recordar el correo electrónico con el que se registró en la aplicación, podrá pasar a la siguiente pantalla en la que tan solo tendrá que introducir su nombre de usuario, su nombre y su teléfono para recibir un mensaje a su dispositivo móvil en el que se le recordarán sus credenciales (e-mail). Si el usuario no deseara recibir un mensaje y prefiriese recibir una llamada, tiene un contador que parte desde un minuto hacia atrás en el que, mediante un proceso telefónico se le permite realizar el trámite y recibir sus credenciales mediante una llamada, de una forma rápida, aunque ligeramente más compleja.

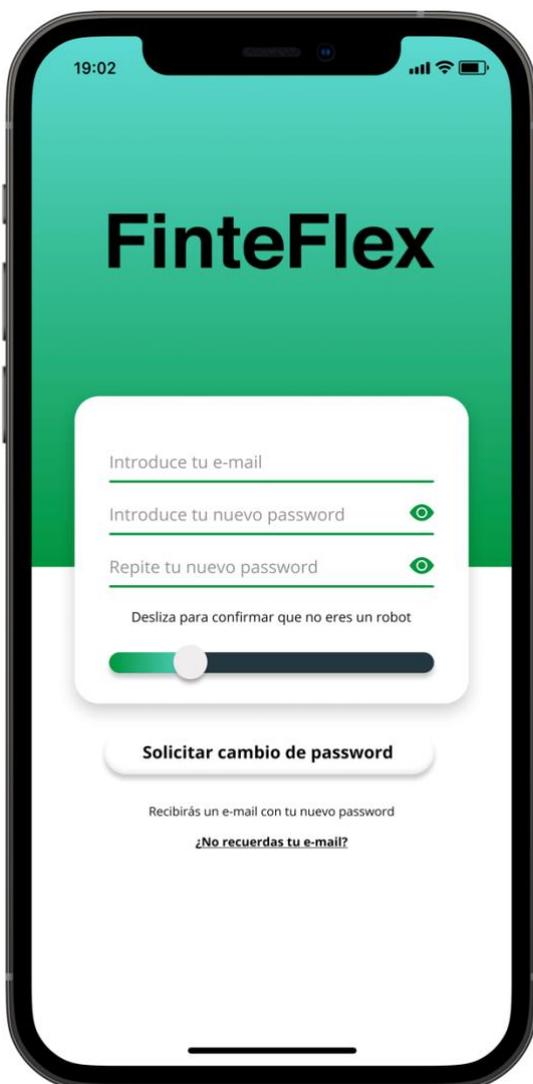


Ilustración 34: Lo-Fi Cambio de Password

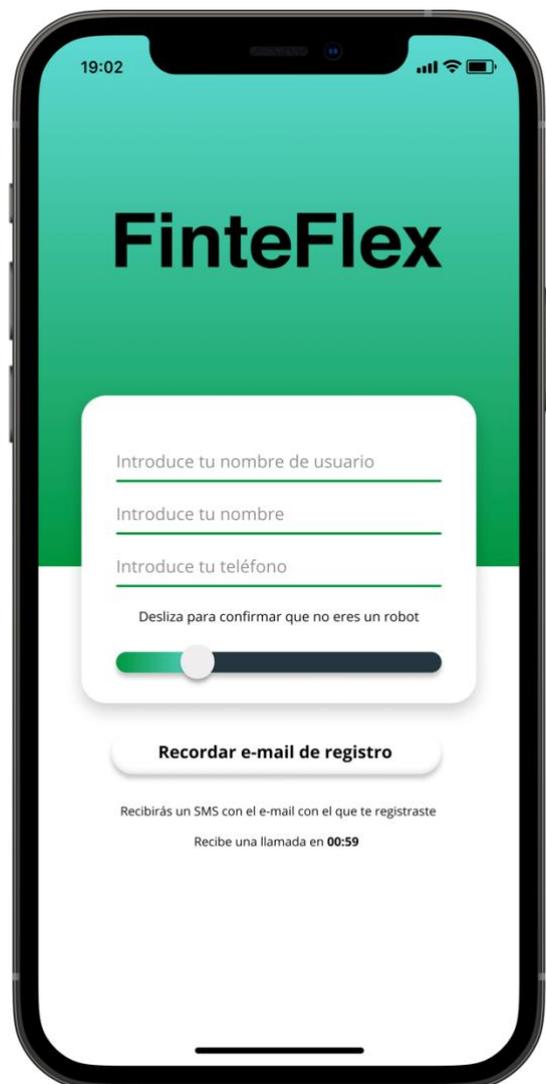


Ilustración 35: Lo-Fi Recordar E-mail

A continuación, se pueden observar dos pantallas con *scroll*, factor que puede comprobarse debido a la barra de *scroll* que se encuentra a la derecha de la pantalla, pegada al lado derecho. Las pantallas en formato completo de todas las pestañas que tengan *scroll*, se mostrarán al final de este apartado. En primer lugar, se encuentra la pantalla de registro. En esta pantalla, el usuario deberá de introducir todos los datos que quiera que formen parte de su cuenta, confirmar su mayoría de edad y aceptar la política de privacidad. De nuevo, el deslizador confirmara que realmente se está registrando un ser humano, para evitar robots innecesarios que puedan estorbar al sistema.

En la pantalla siguiente, es posible observar el menú de inicio, es decir, la pantalla de *Home*. En esta pantalla, el usuario podrá observar pequeños fragmentos de otras pantallas de gran relevancia y acceder a ellas fácilmente mediante hipervínculos. Se introduce el concepto de menú de navegación inferior y el icono con el que se podrá acceder al perfil del usuario desde cualquier pantalla de la aplicación. Los colores corporativos cambian, para tener un mejor contraste y poder observar todo de una manera más clara y sin ruidos o sobreinformación.

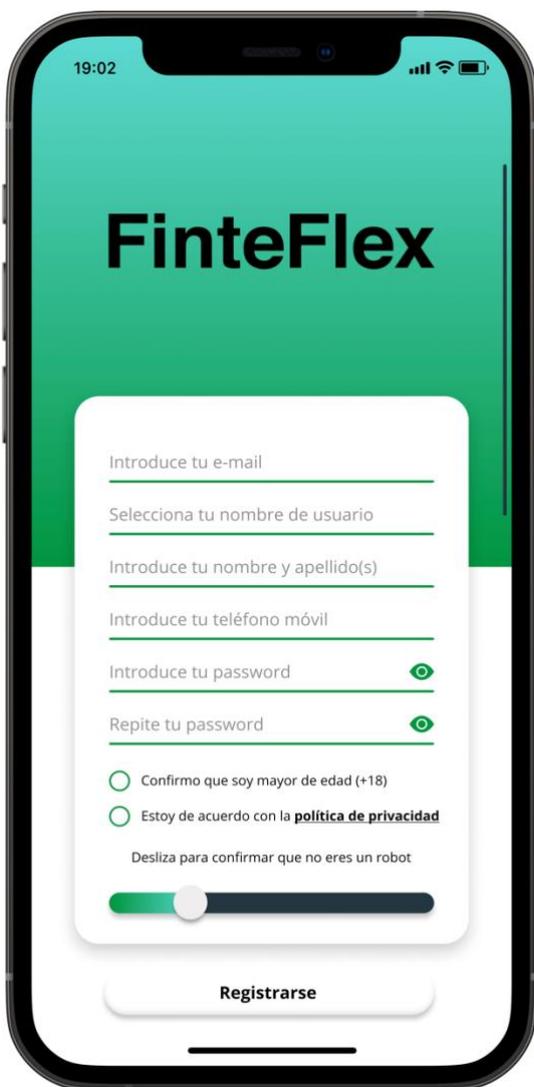


Ilustración 36: Lo-Fi Registro

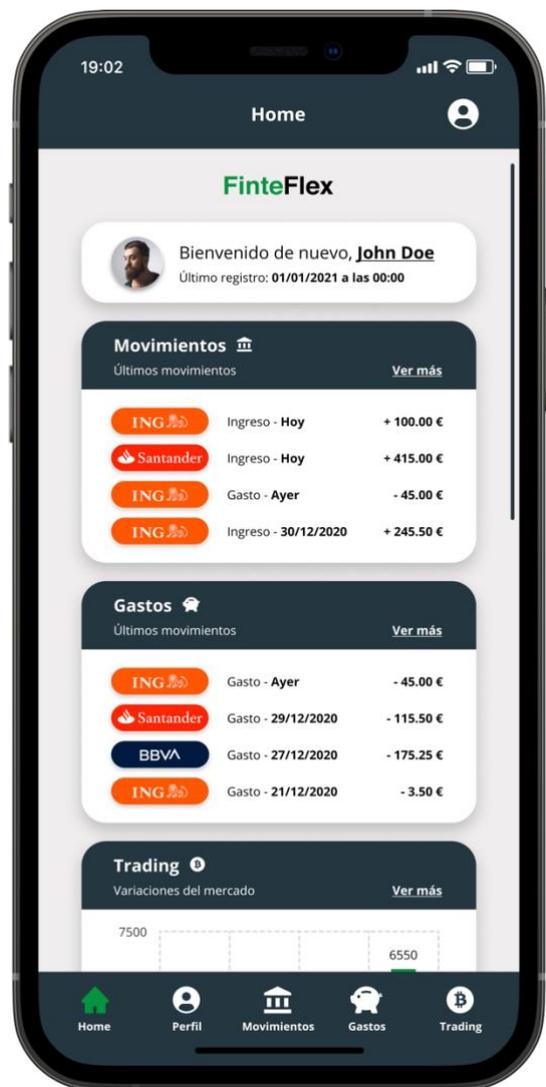


Ilustración 37: Lo-Fi Home

Siguiendo con la estructura de navegación, se puede observar la pantalla de perfil del usuario con distintas opciones de modificación, desde su nombre, su avatar, su correo electrónico, su teléfono, su dirección o su fecha de nacimiento. Esta pantalla cobra relativa importancia, debido a que desde ella se puede acceder a otras pantallas relevantes como son la de ajustes, la de gastos compartidos, la de retos, o la de asistencia virtual. No se permite modificar el nombre de usuario. Es el único apartado no modificable debido a su condición de extrema importancia a la hora de recordar el e-mail de registro.

A la derecha de la pantalla de perfil se puede observar la pantalla de ajustes. En ella, el usuario podrá realizar acciones como es cambiar el idioma de la aplicación, los colores, el tamaño de la fuente, la calidad de las animaciones, la comprobación de actualizaciones, la forma de los iconos, la localización o la divisa utilizada. Además, podrá acceder a otras dos pantallas, las cuales son el aviso legal y la política de privacidad. De esta pantalla, el usuario podrá eliminar tanto su cuenta como los datos proporcionados en la misma, por lo que jerárquicamente, es una pantalla muy importante de cara a la interacción con el usuario y en términos de legalidad o protección de datos.

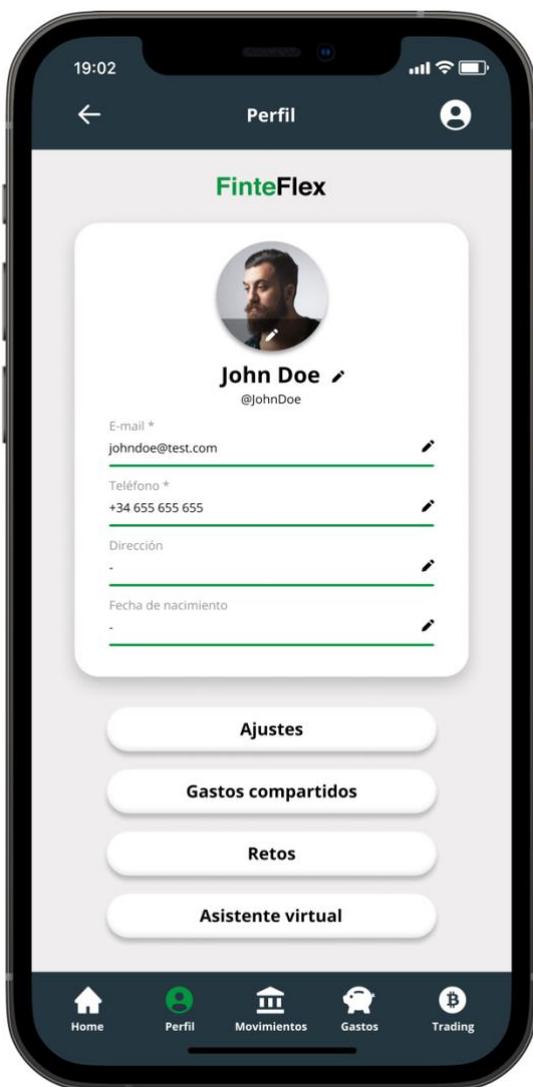


Ilustración 38: Lo-Fi Perfil

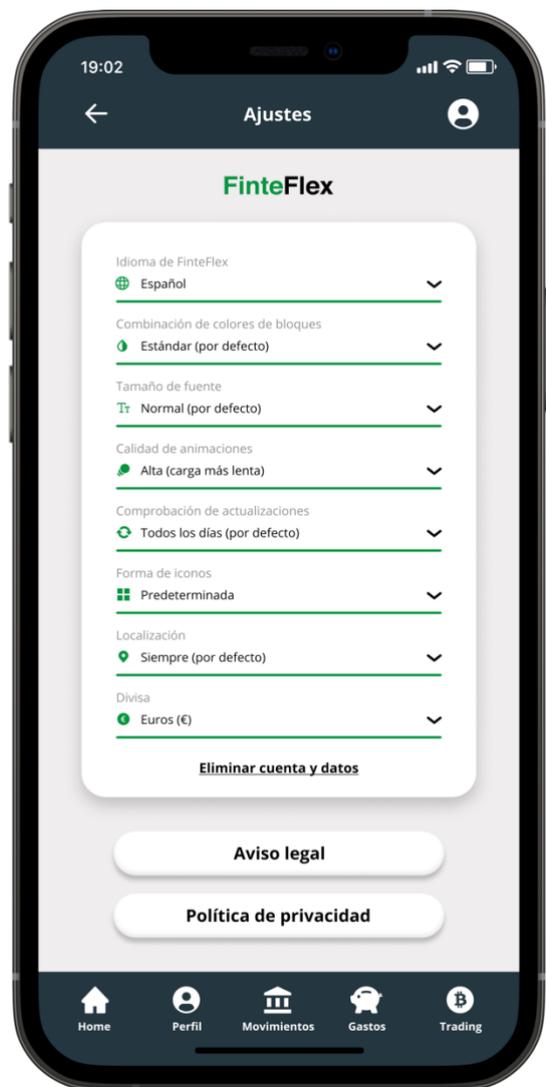


Ilustración 39: Lo-Fi Ajustes

Continuando, el usuario podrá encontrar las pantallas de asistente virtual y la de movimientos. El asistente virtual es un algoritmo conocido como *chatbot*, que permite una interacción humano-máquina para solventar los problemas que pueda tener el usuario mediante conversaciones sencillas en base a diálogos pre programados. Este asistente podrá ejecutar la mayoría de funciones básicas de la aplicación. En caso de que el usuario necesite ayuda adicional, podrá visitar desde esta pantalla la página de FAQ o solicitar ayuda telefónica, que no es más que un pequeño atajo de marcación rápida para que el usuario no tenga que buscar el número en internet o salirse de la aplicación.

Por otro lado, se presenta la pantalla de movimientos, en la que el usuario podrá ver de una manera rápida y sencilla los movimientos que ha hecho en digital o efectivo, tanto ingresos como gastos, seleccionando un periodo una entidad y una categoría, así como una tarjeta. También podrá buscar lo que necesite de forma libre. Podrá consultar su balance, sus movimientos recientes y otras acciones pertinentes para estar al día de todas sus finanzas personales. Esta pantalla también tiene su versión ampliada (*scroll*), la cual se mostrará, como las demás que cumplen esta condición, al final del apartado.

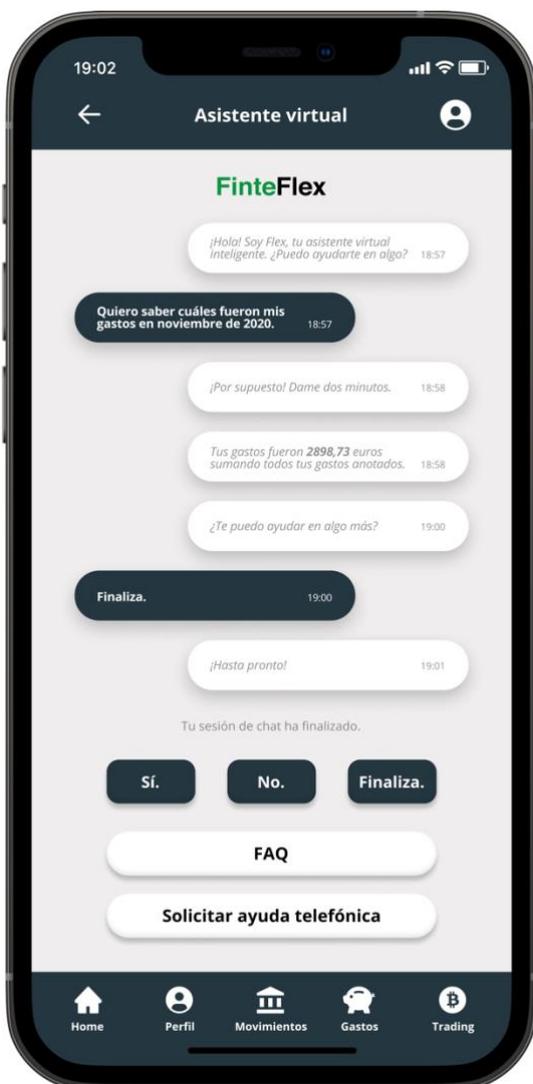


Ilustración 40: Lo-Fi Asistente Virtual

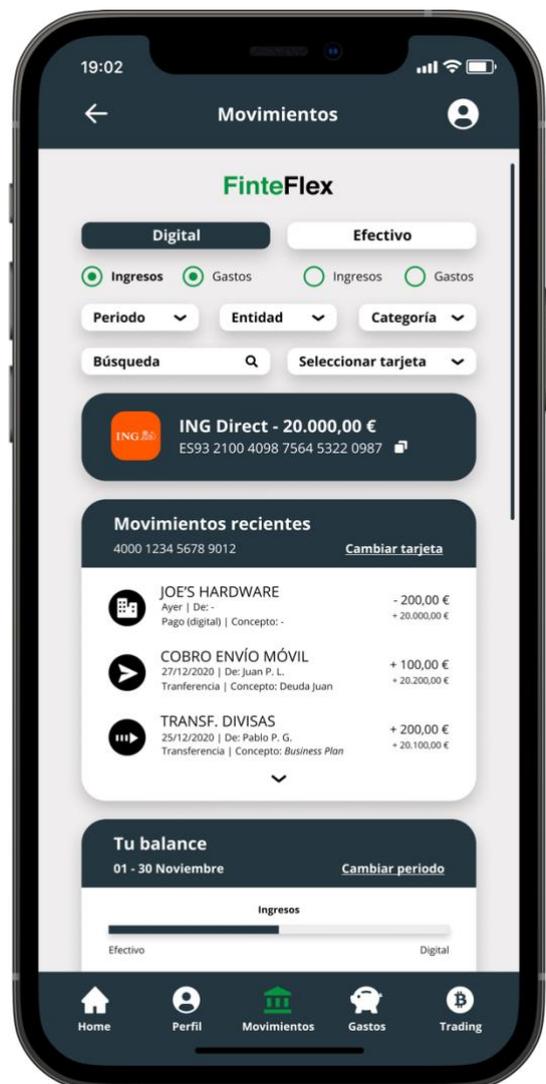


Ilustración 41: Lo-Fi Movimientos

En la pantalla de gastos, el usuario encontrará una arquitectura y estética muy similar a la pantalla de movimientos, con la única diferencia de que no podrá consultar sus ingresos, tan solo sus gastos. Esta pantalla también tiene su versión ampliada (*scroll*), la cual se mostrará, como las demás que cumplen esta condición, al final del apartado. La razón de implementar esta pantalla es para generar conciencia en el usuario y que pueda comprobar de una manera única y exclusiva cuáles han sido los gastos que ha tenido en su cuenta. De esta manera, se favorece el ahorro. No obstante, el usuario podrá consultar la pantalla de movimientos fácilmente desde aquí, así como la de facturación, la cual se explica a continuación.

La pantalla de facturación permite al usuario escanear facturas, referenciarlas con un nombre único, recordar la fecha en la que se escanearon los introdujeron en la aplicación y crear un concepto para entender de dónde proviene la misma, todo ello son campos editables. Además, podrá añadir la foto de la factura escaneada. Cada factura escaneada genera automáticamente un código QR que se puede consultar de manera rápida y sencilla desde la pantalla de *Home*. El usuario tendrá la opción de subir las fotos escaneadas de sus facturas a su servicio en la nube favorito, como *iCloud* o *Google Drive*.

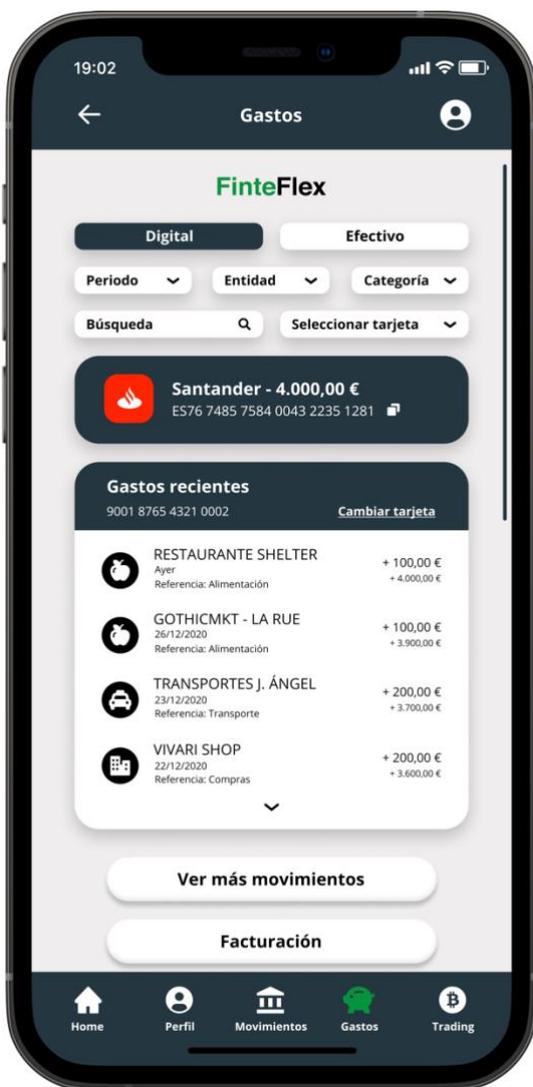


Ilustración 42: Lo-Fi Gastos

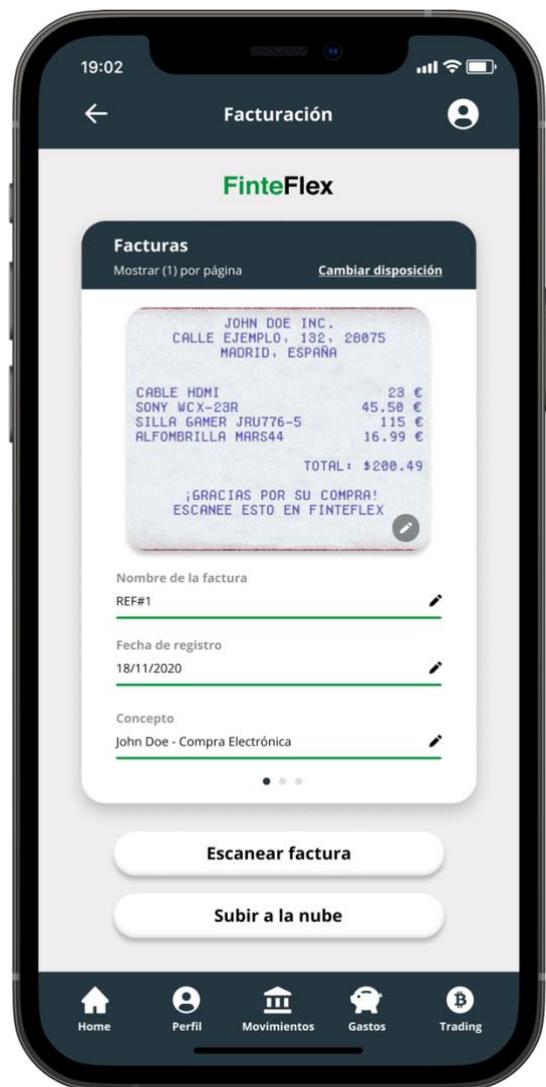


Ilustración 43: Lo-Fi Facturación

Las pantallas que se muestran a continuación pueden englobarse dentro del conjunto de las pantallas de inversión de la aplicación. A la izquierda se puede observar la pantalla de *Trading*, en la cual el usuario podrá elegir si quiere ver la oscilación de los valores de la bolsa o de las criptomonedas. Tendrá que elegir un índice o valor concreto, la moneda con la que comparar las oscilaciones y el periodo en el que se han realizado esas oscilaciones. Podrá observar un gráfico con el estado del mercado y diferentes parámetros. Adicionalmente, podrá acceder a una plataforma externa para comprar los valores de su elección o acceder a la pantalla que se explica a continuación: la de *wallet*.

La pantalla de *wallet* muestra al usuario distintos parámetros sobre el estado de las criptomonedas que tiene en su posesión. Podrá consultar su cuenta o ID de *wallet*, su balance, sus ganancias mensuales, su cantidad en posesión, el valor actual de la moneda, el total invertido en la misma, el retorno que ha obtenido en un periodo de tiempo determinado o su portfolio, en el que de una forma más comedida podrá visualizar de forma general todas las criptomonedas que tiene en su posesión, así como su estado en el mercado y su valor actual.



Ilustración 44: Lo-Fi Trading

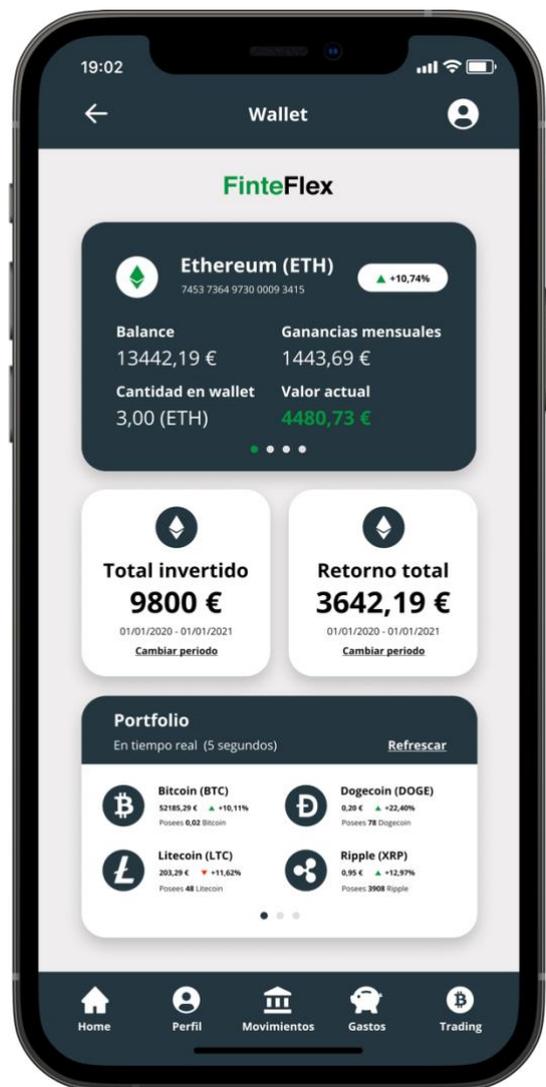


Ilustración 45: Lo-Fi Wallet

A continuación, se muestran dos de las pantallas englobadas en el conjunto de bloques relacionados con el ámbito legal y la privacidad. A la izquierda, se muestra el aviso legal, donde el usuario podrá realizar consultas acerca del estado de legalidad de la aplicación, su denominación social, su nombre comercial, el domicilio, el correo electrónico de contacto y muchos otros datos. Además, en caso de que el usuario lo necesitase, podrá acceder fácilmente a la política de privacidad de la aplicación e incluso al apartado de FAQ. La pantalla permite que el usuario pueda bajar cómodamente por todo el aviso legal hasta encontrar el fragmento que precise consultar.

A la derecha, se muestra la política de privacidad, donde el usuario podrá realizar consultas acerca del estado actual de los datos cedidos por parte del usuario al usar la aplicación, como se usan, si se distribuyen a terceros y la información que se recoge (entre otros asuntos). Además, en caso de que el usuario lo necesitase, podrá acceder fácilmente al aviso legal de la aplicación e incluso al apartado de FAQ. La pantalla permite que el usuario pueda bajar cómodamente por toda la política de privacidad hasta encontrar el fragmento que precise consultar.



Ilustración 46: Lo-Fi Aviso Legal



Ilustración 47: Lo-Fi Política de Privacidad

A continuación, se definirá una página esencial en la mayoría de aplicaciones y páginas web en la actualidad: las FAQ. Esta página es extremadamente simple, pero tiene una utilidad muy importante a la hora de la asistencia al usuario. En ella, el usuario podrá consultar mediante bloques desplegable las dudas más comunes que tienen las personas cuando entran en la aplicación. Se ha dejado un espacio entre bloque y bloque para ayudar a que el usuario pueda concentrarse en buscar la pregunta que más le convenga además de aportar algo de descanso visual. Es una página complementaria al resto de pantallas de asistencia y ayuda al usuario.

A la derecha, se muestra la pantalla de retos. El usuario podrá observar el reto de su preferencia junto con una serie de parámetros que le ayudarán a gestionarlo, como son el objetivo, el importe pendiente, el nombre del reto, el máximo aportado, la media diaria, la cantidad actual que se ha ingresado al reto, cuando se inició dicho reto, cuando finaliza y el tiempo restante que queda en formato de contador. Adicionalmente, esta pantalla permitirá enlazar al usuario a otras pantallas relacionadas, como son la de crear reto, la de consultar los movimientos de retos o volver fácilmente al perfil del usuario.



Ilustración 48: Lo-Fi FAQ

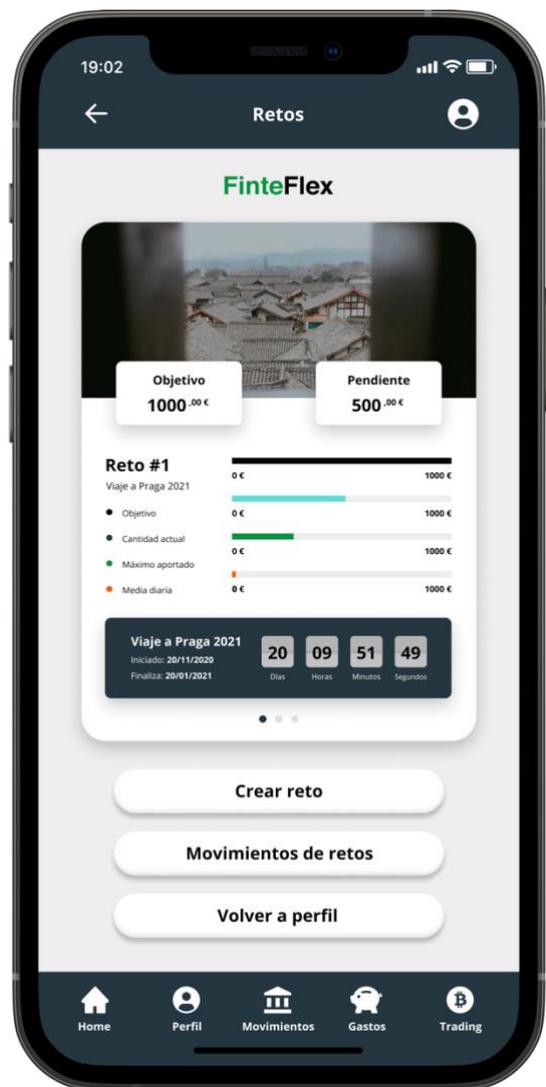


Ilustración 49: Lo-Fi Retos

Para finalizar el apartado anterior, a continuación, se muestran las dos pantallas a las que se puede acceder mediante la pantalla de retos. Comenzando por la izquierda, se puede observar que permite gestionar los movimientos que se originan en cada reto. El usuario podrá aportar o retirar una cantidad determinada de un reto, establecer el concepto, indicar la cuenta de la que se quiere realizar el importe o a la que se quiere realizar el ingreso y establecer una periodicidad en caso de que el usuario lo desee de esa manera. Por supuesto, se incluyen las opciones de confirmación y la capacidad de que el usuario pueda volver atrás de una manera simple y concisa al final de la pantalla.

A la derecha, se muestra la pantalla de crear un reto. El usuario deberá establecer el nombre del reto, podrá subir una foto en caso de que lo desee, aclarar la meta económica del reto, establecer un límite de aportación diaria, seleccionar la categoría o categorías en las que se pueda incluir su reto, establecer un periodo de validez, modificar las fechas (o no) del reto e incluso dotar de la capacidad de permitir la retirada de dinero al reto. Como la pantalla anterior, el usuario podrá confirmar la creación del reto o volver a la pantalla en la que se gestionan los mismos.

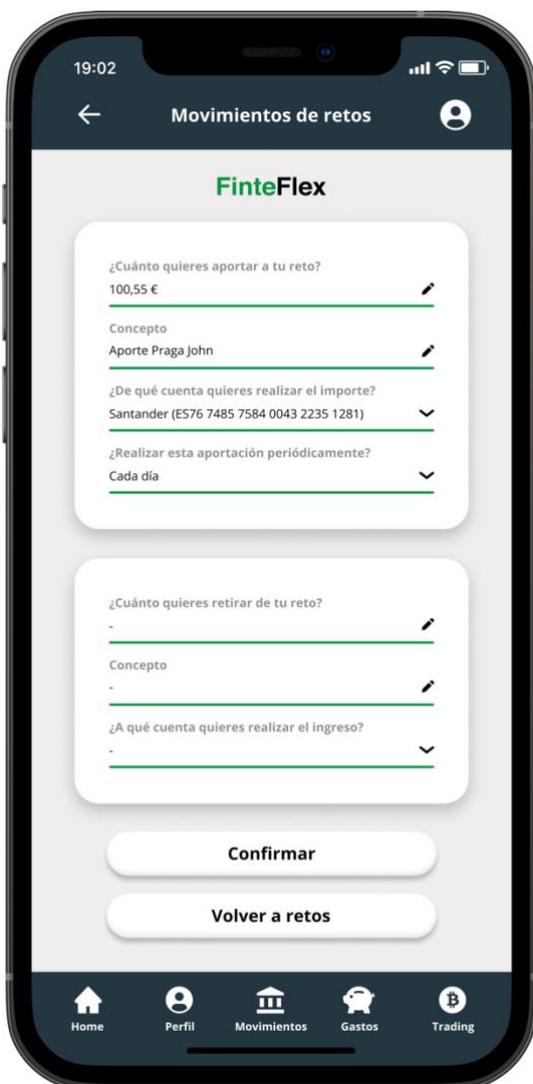


Ilustración 50: Lo-Fi Movimientos de Retos

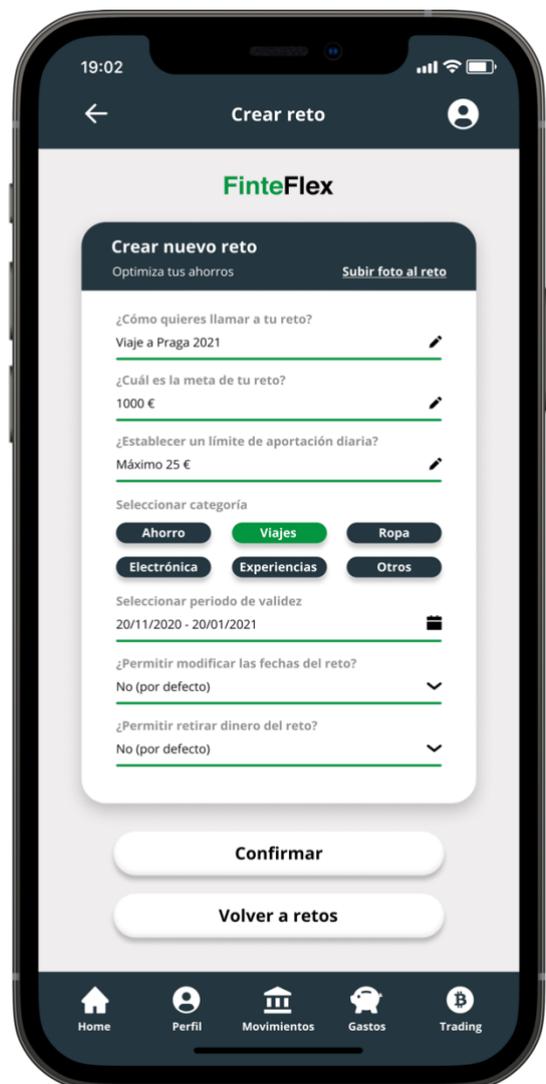


Ilustración 51: Lo-Fi Crear Reto

Las dos últimas pantallas que se definirán en este apartado son la de gastos compartidos y la de crear grupo. En primer lugar, se definirá la de gastos compartidos. En esta pantalla, el usuario será capaz de ver los grupos de gastos compartidos en los que se encuentra, además de varios parámetros, como el nombre del grupo, la gente con la que se encuentra en el grupo, los tipos de gasto o deudas que han surgido durante el transcurso de vida del grupo, el gasto total de su cuenta y el gasto total entre todos los miembros del grupo. El usuario también podrá añadir nuevos gastos, añadir personas al grupo y, por supuesto, crear un nuevo grupo o resolver las deudas que posea (mediante una plataforma externa a FinteFlex).

A la derecha, se muestra la pantalla de crear un nuevo grupo. El usuario podrá crear un nuevo grupo e introducir diferentes parámetros, como crear el nombre del grupo, describir el cometido del grupo, establecer la divisa en la que se computarán los gastos del grupo, seleccionar la categoría o categorías a las que pertenece el grupo, el periodo de vida del grupo, permitir a otros integrantes editar el grupo, el nombre que quiere tener el usuario en el grupo o definir e invitar a los contactos que se unirán. Por supuesto, al final de la página, el usuario podrá crear el grupo pulsando un botón.

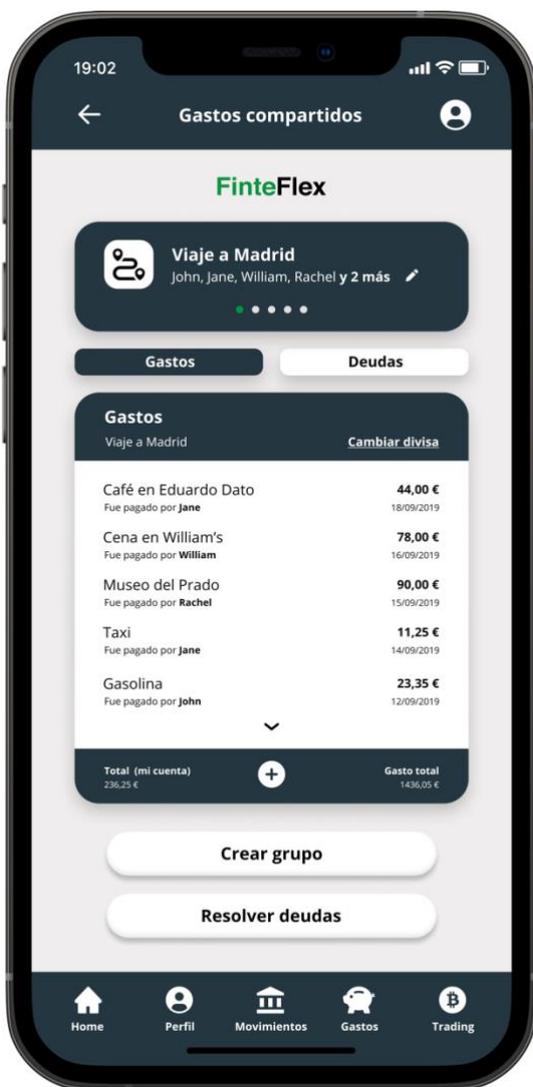


Ilustración 52: Lo-Fi Movimientos de Retos

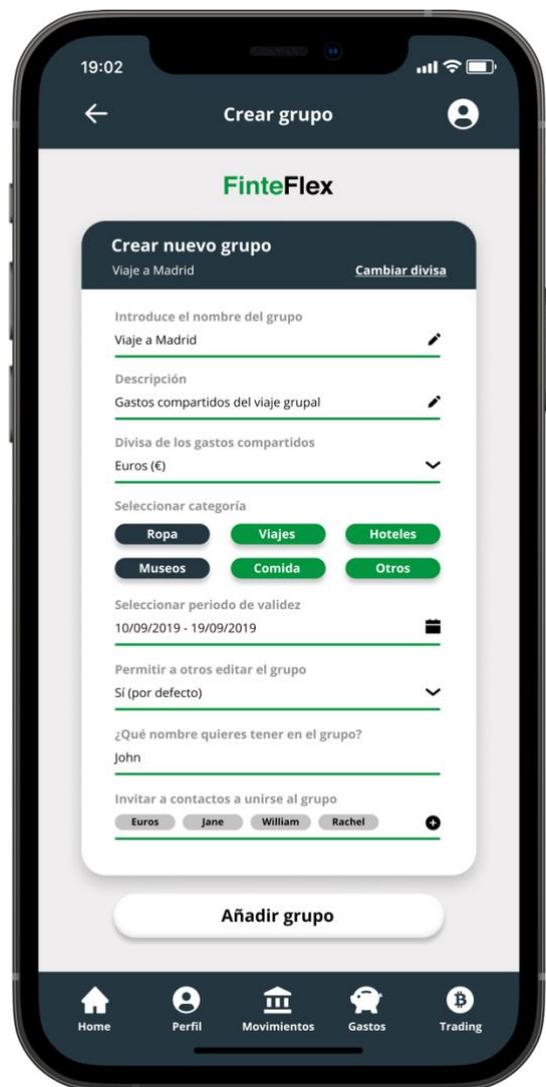


Ilustración 53: Lo-Fi Crear Reto

Algunas de las pantallas que se han presentado en este apartado han sido reducidas para poder ser visualmente más atractivas en la maquetación. Sin embargo, a continuación, se presenta su tamaño original. Como se puede comprobar, estas pantallas tienen un aspecto más alargado, y lógicamente, no podrían poder ajustarse a una maquetación estándar.

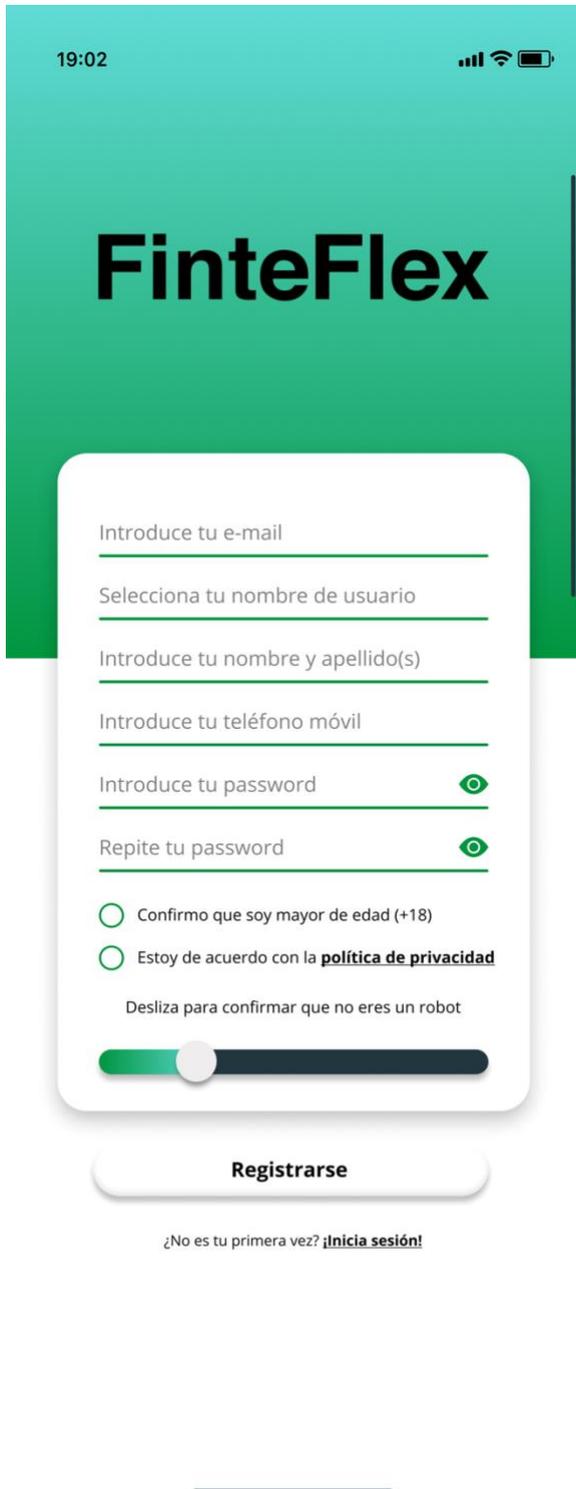


Ilustración 54: Ilustración scroll Registro

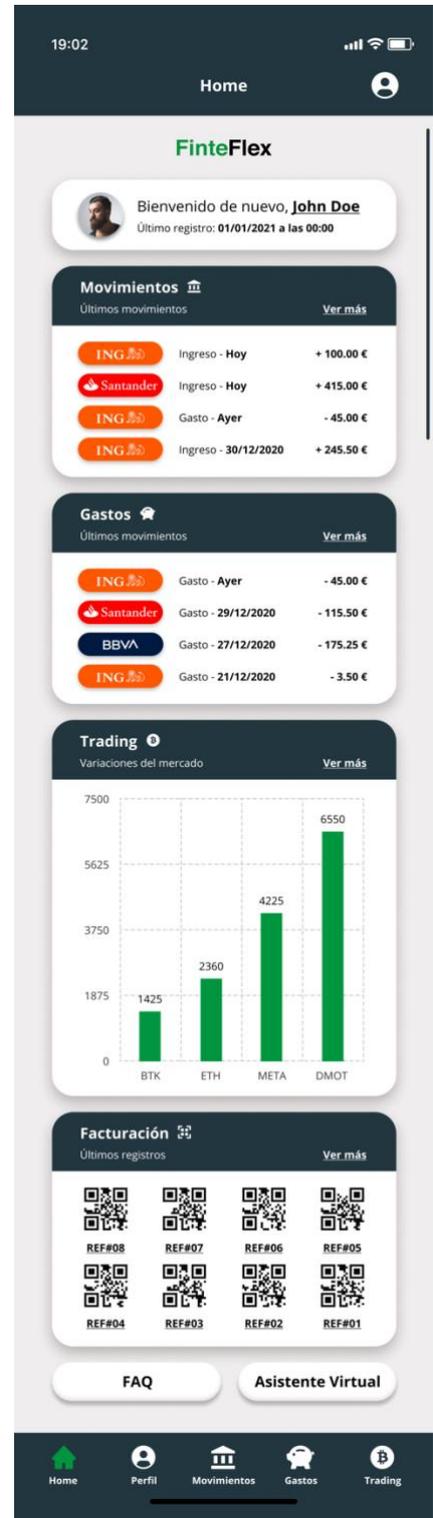


Ilustración 55: Ilustración scroll Home

Éstas son las dos últimas pantallas que se presentan en este apartado. Se puede comprobar que la de gastos no tiene el mismo tamaño debido a que el espacio en el que hay que realizar *scroll* es mucho inferior al de otras pantallas como la de Movimientos, Registro o *Home*. Sin embargo, al no ser un tamaño que pueda ser maquettato de manera estándar, es necesario incluir esta pantalla junto a las otras.

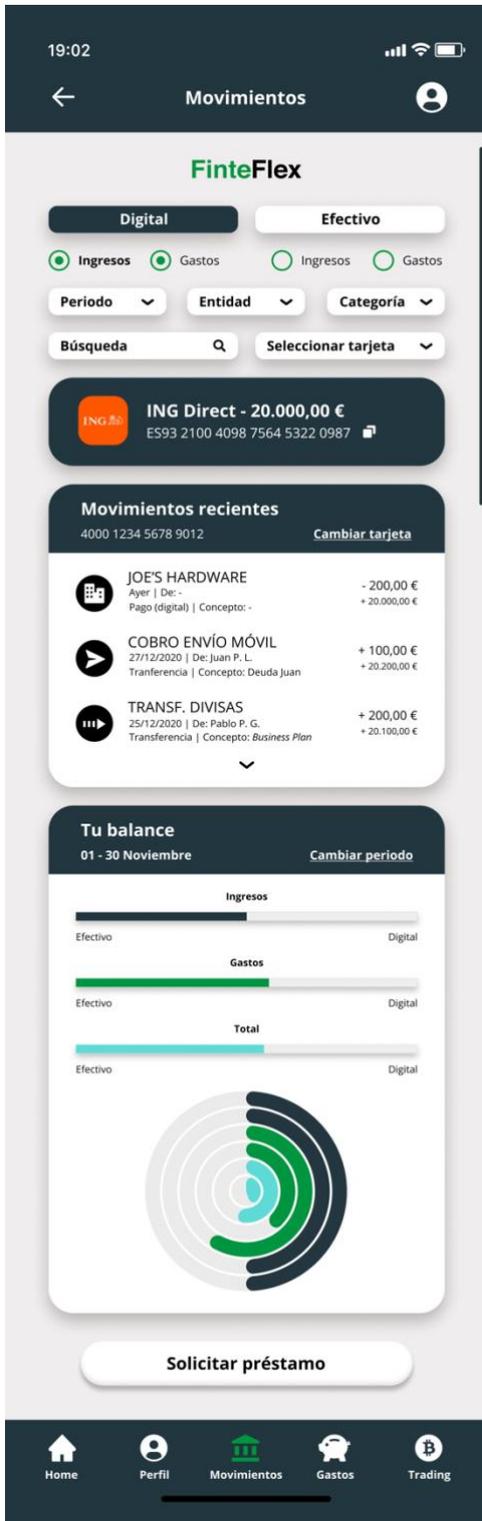


Ilustración 56: Ilustración *scroll* Movimientos



Ilustración 57: Ilustración *scroll* Gastos

20.2 Prototipo Hi-Fi

En este apartado se presenta prototipo Hi-Fi desarrollado para este proyecto. Se ha tratado de mantener una homogeneidad total entre pantallas y crear una conectividad entre bloques, elementos y apartados lo más parecida a una aplicación ya codificada. Para desarrollar este prototipo interactivo se ha utilizado el programa *Figma*, tanto para el desarrollo UI como su conexionado. Esta herramienta ha favorecido y simplificado el proceso de arquitectura, diseño y conectividad debido a su fácil manejo, eficiencia, optimización del motor gráfico y multitud de *plugins*.

Para realizar las conexiones de este prototipo habido que implementar un sistema de jerarquía y de coherencia. Esto ha derivado en pequeños retoques realizados al prototipo de baja fidelidad, o lo que es lo mismo, rondas de iteración hasta llegar al punto en el que se han podido lograr los objetivos marcados desde un principio. Este proceso, a pesar de haber sido largo y relativamente complejo, ha favorecido la armonía entre páginas, conectividad entre elementos de distintas (y de las mismas páginas), integración de contenido y reajustes en los desperfectos e imprevistos que han surgido a lo largo del proceso de creación de la aplicación.

El enlace para poder visualizar la conectividad de este proyecto e interactuar con el imitando las relaciones que esta aplicación tendría una vez comercializado es el siguiente:

[Para poder visualizar FinteFlex en Figma, pinchar en el siguiente enlace para ir al prototipo Hi-Fi](#)

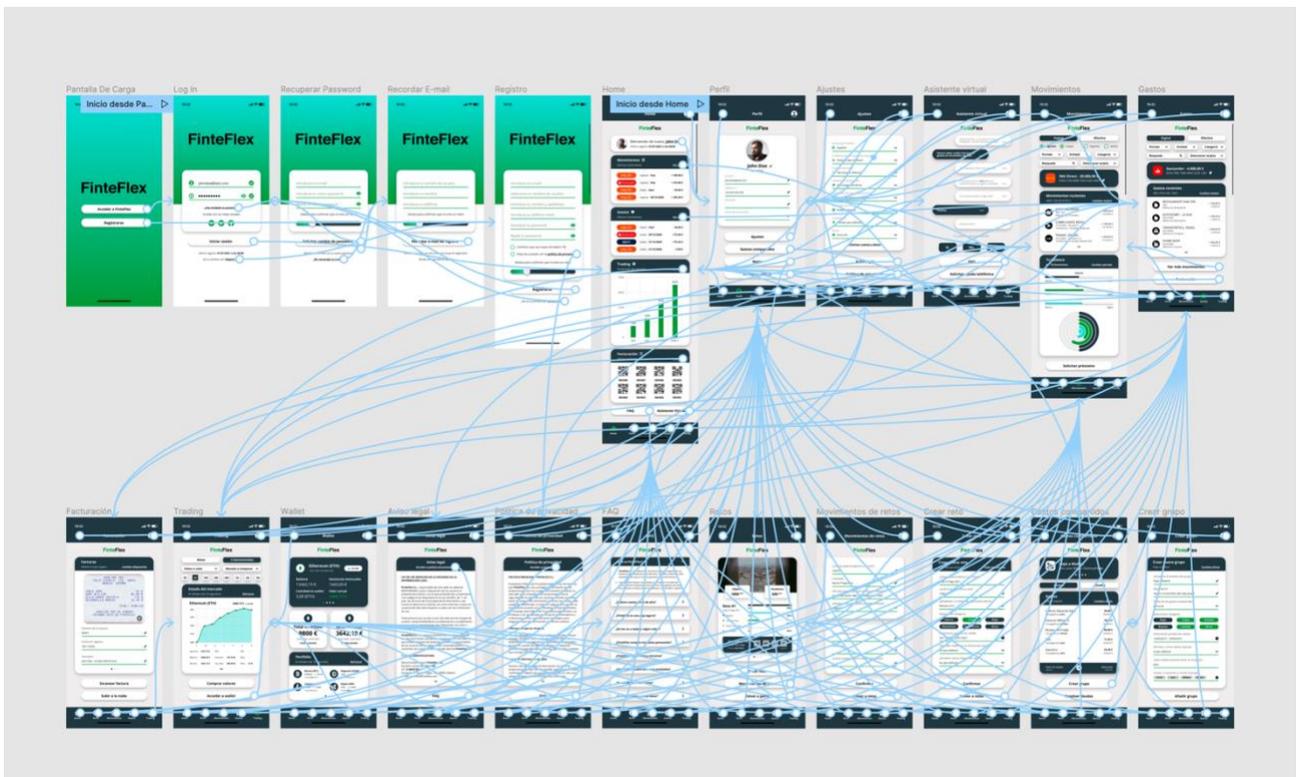


Ilustración 58: Prototipo Hi-Fi FinteFlex

21. Evaluaciones

21.1 Evaluación heurística

En primer lugar, es necesario definir que es el proceso de la evaluación heurística y cómo puede aplicarse a este proyecto para optimizar el análisis del mismo y efectuar los cambios necesarios para asegurar una viabilidad real. Es una técnica muy utilizada en los procesos de inspección de la experiencia del usuario, no solo por la fiabilidad que supone, sino por ser considerada como un paso previo al testeo con usuarios prácticamente imprescindible para poder realizar posteriormente pruebas más fiables.

Para realizar este análisis en profundidad se tendrá que tener en cuenta una serie de principios básicos conocidos como *Los 10 Principios Heurísticos de Nielsen*. Para no caer en la redundancia, pueden consultarse en el apartado 16 de este proyecto, donde se han definido de una forma clara y concisa. Gracias a estos principios, se puede dilucidar fácilmente la diferencia que hay entre buenas prácticas y malas prácticas. Lo que a priori puede ser considerado como algo normal en la realización de aplicaciones web, no tiene porque ser considerado como una buena práctica y puede resultar incluso contraproducente para la buena ejecución y óptima funcionalidad de un producto o servicio.

La evaluación heurística es una técnica reconocida por expertos en el campo del diseño de experiencia y de interfaces de usuario y es un método muy útil para detectar problemas de manera eficiente e integral en fases tempranas del desarrollo de un producto. Sin embargo, cabe destacar que estas evaluaciones no pueden ser sustituidas bajo ningún concepto por testeo sin pruebas con usuarios reales, sino que deben de ser usadas como un complemento esencial para garantizar un mejor desarrollo de las pruebas posteriores. Se deben mostrar oportunidades para la optimización de determinados apartados y elementos e identificar los errores que pueden generar problemas a la larga dentro del proyecto realizado.

Los aspectos que deben analizarse de una manera prioritaria, según un análisis realizado por **Natalia Pizarro**¹², son los que se enumeran a continuación:

- Aspectos generales, contenidos y estilo
- Llamadas a la acción y etiquetas
- Estructura y elementos de navegación
- Diseño visual y elementos para realizar búsquedas
- Elementos de ayuda y accesibilidad web
- Elementos de control y respuestas de la aplicación

¹² Pizarro, N. (2016, 31 mayo). ¿En qué consiste una evaluación heurística? *Blog IDA Chile* | Estrategia para el éxito de tu negocio. Recuperado 26 de noviembre de 2021, de <https://blog.ida.cl/experiencia-de-usuario/que-es-evaluacion-heuristica/>

A continuación, se presentan las tablas que usan los 10 principios de Nielsen para realizar la evaluación heurística de forma limpia y ordenada, además de servir para poder comprender apartado por apartado los puntos esenciales y necesarios de la aplicación. Se deben detectar los errores, así como las buenas prácticas y realizar una clasificación en función de la importancia que se aplica a cada apartado. El nivel de gravedad de cada elemento se clasificará según recomienda Nielsen, con una valoración de 0 al 4, siendo 0 que no existe ningún tipo de problema y siendo 4 un error que pone en peligro la viabilidad del proyecto. La relación que se ha propuesta entre esta escala numérica y un sistema estándar de clasificación es la siguiente:

- **0 (Ideal):** no existe problema o es prácticamente imperceptible.
- **1 (Se cumple):** existe un problema que no supone prácticamente ningún riesgo para el proyecto.
- **2 (Se debe mejorar):** existe un problema que convendría resolver, pero no prioritariamente.
- **3 (No sirve):** existe un problema que puede afectar de alguna forma a la viabilidad del proyecto.
- **4 (No funciona):** existe un problema bastante importante que tendrá un gran impacto sobre el proyecto.

Visibilidad del estado del sistema		
Criterio	Nivel de gravedad	Recomendaciones / Comentario
La estructura de la aplicación está creada y orientada para el usuario.	0	La estructura y la arquitectura de la aplicación está diseñada con el usuario como centro de la metodología. Se han realizado los elementos pensando totalmente en el usuario.
Se muestra en todo momento la ubicación del usuario respecto a la aplicación.	1	A pesar de que no se utilizan <i>breadcrumbs</i> , La ubicación del usuario es fácilmente deducible en las páginas principales debido al menú inferior de navegación.
Se indican los errores cuando un campo no está bien completado.	0	En todo momento se indican los errores mediante un cambio de color en los campos del formulario correspondientes.
Se proporciona un mensaje que muestra el problema al que el usuario se enfrenta.	1	En la mayoría de los casos se responde al usuario especificando el error que ha tenido. Es posible que en algunos momentos no sea así, pero son campos poco prioritarios.
Utilización de la traducción y soporte idiomático.	2	En un primer momento solo se utiliza el castellano para esta aplicación, no obstante, su lanzamiento está diseñado exclusivamente para un mercado nacional por lo que no es un problema prioritario a tener en cuenta de momento.
Se muestran por pantalla avisos cuando el usuario realiza unas acciones determinadas.	1	En la mayoría de los casos no es necesario mostrar por pantalla un mensaje adicional ya que las acciones son intuitivas y no hace falta añadir información que añada redundancia.
Existe una coherencia estructural con el contenido de cada pantalla tanto a nivel estético como a nivel informativo.	0	Todas las pantallas están homogeneizadas a la perfección, usando colores corporativos y una estructura similar para que el usuario pueda reconocer patrones que se usan en la aplicación. De esta manera se relaciona fácilmente la disposición de cada elemento.

Tabla 13: Visibilidad del estado del sistema

Adecuación entre el sistema y el mundo real		
Criterio	Nivel de gravedad	Recomendaciones / Comentario
Se realiza una identificación simbólica en los iconos para simular una relación con elementos del día a día.	0	La mayoría de iconos que se presentan en la aplicación son fácilmente identificables por los usuarios debido a lo que representan de manera explicativa y visual.
No hay elementos invertidos ni conexiones con color o grafismos que puedan dar a entender al usuario lo contrario a lo que debe percibir.	1	Los elementos se marcan con colores establecidos con una relación simbólica como verde – correcto o rojo - erróneo. Esto es visible por ejemplo en el apartado de <i>wallet</i> o de <i>trading</i> .
Lenguaje técnico, pero fácil de entender de cara a usuarios no especializados en el tema desarrollado en la aplicación.	0	Sin caer en vulgarismos o en un lenguaje poco formal, se utiliza un tono fácilmente comprensible por la mayoría de usuarios y muy pocos tecnicismos.
Se ofrece una estructura de navegación lógica.	0	El orden en el que se establecen las distintas pantallas en la navegación por parte del usuario es correcto e intuitivo.
No hay ambigüedad.	2	A pesar de que algunas pantallas puedan parecer similares entre sí, su uso y convención está claramente diferenciada para que el usuario pueda navegar sin preocuparse de si lo está haciendo por el lugar correcto.
Orden en la numeración y en los menús.	0	El orden es el apropiado de cara al usuario sin tener en cuenta la preferencia del diseñador. Se centra en dotar de importancia el criterio del usuario respecto a la navegación.

Tabla 14: Adecuación entre el sistema y el mundo real

Libertad y control por parte del usuario		
Criterio	Nivel de gravedad	Recomendaciones / Comentario
No existe redundancia en los enlaces.	0	Ninguno de los enlaces de una página en concreto lleva a esa misma página. Es decir, si el usuario está en la página de inicio, ningún enlace de esa propia pantalla le llevará a esa misma página.
Existe la opción de eliminar los datos del usuario.	0	Desde la pantalla de ajustes, el usuario podrá configurar la eliminación de su cuenta, así como todos los datos introducidos en la misma.
No hay enlaces rotos o que lleven a una página errónea.	0	Los enlaces están configurados correctamente y se mantiene una estructura adecuada de navegación respecto al sitio al que dirigen al usuario.
El usuario puede navegar a su antojo y volver a la página en la que se encontraba.	1	En todo momento, el usuario podrá volver a prácticamente cualquier página que lo desee gracias al menú inferior o los enlaces dentro de cada pantalla, así como al perfil pulsando el icono de la esquina superior derecha.
La estructura de navegación es intuitiva y correcta.	0	El usuario puede encontrar cualquier página que se proponga siguiendo un orden lógico e intuitivo que permite poder realizar una tarea concreta en cualquier momento.

Tabla 15: Libertad y control por parte del usuario

Consistencia y estándares		
Criterio	Nivel de gravedad	Recomendaciones / Comentario
Se mantiene un uso tipográfico coherente y jerárquico.	0	El uso de la tipografía es correcto, Así como la jerarquía que indica según su estilo de fuente y su tamaño. Esta jerarquía se mantiene en todas las pantallas.
Se hace un correcto uso de los colores corporativos.	1	A pesar de que se incluyen todos los colores corporativos, algunos han tenido que usarse de una forma muy comedida para no influir en el contraste (excesivamente) y para poder destacar los elementos apropiadamente.
Estandarización de los iconos según convenio social.	1	Se ha tratado de incluir en este proyecto iconos representativos según la función, por ejemplo, en las casillas desplegadas o en los elementos en los que es necesario incluir una fecha.
Consistencia general en los elementos interactivos.	1	Todos los elementos interactivos son lo que aparentan ser. Los botones, las URL... No hay ningún tipo de percepción equivocada en los elementos con los que el usuario puede interactuar.

Tabla 16: Consistencia y estándares

Prevención de errores		
Criterio	Nivel de gravedad	Recomendaciones / Comentario
Existen elementos no interactivos vacíos.	0	En todas las Pantallas, existen espacios que delimitan las diferentes áreas dentro de cada pantalla y que permiten identificarlas al usuario de manera fácil mientras que no se sobrecarga de información no deseada.
Existen mecanismos para evitar la introducción de datos equivocados, así como de confirmación.	2	A pesar de que, en la medida de lo posible, se han tratado de introducir elementos que permitan reconocer que el usuario es humano y que introduce los datos de manera adecuada, es posible que debieran de introducirse mecanismos adicionales para fomentar la seguridad del proyecto, así como para confirmar que el usuario está haciendo lo que debe de una manera correcta.
No existen apartados que sobrecargan de contenido al usuario.	1	La gran mayoría de los elementos y bloques dispuestos en las diferentes pantallas de la aplicación, tienen la información necesaria para que el usuario pueda saber lo que está haciendo, pero sin sobrecargarle excesivamente para que acabe cansado.
Alertas y mensajes informativos.	2	La gran mayoría de contenido, bloques y elementos de esta aplicación poseen mensajes informativos refiriéndose a si existen errores. Sin embargo, la emisión de alertas, se ha minimizado al máximo para no introducir mensajes molestos al usuario, y es posible que su uso debería de aumentar en cierta medida.

Tabla 17: Prevención de errores

Reconocimiento antes que recuerdo		
Criterio	Nivel de gravedad	Recomendaciones / Comentario
Supresión de bloques desplegados de múltiples opciones.	0	Para favorecer que el usuario pueda recordar fácilmente los elementos que se presentan en las diferentes pantallas de la aplicación, se ha procedido a eliminar menús desplegados y sustituirlos por menús de navegación como el que se encuentra en la parte inferior de cada pantalla de la aplicación.
En algunos campos se facilita la selección de opciones en vez de la escritura de las mismas.	2	En algunos campos en los que se puede elegir una opción entre las que ofrece la aplicación, no hace falta escribir lo que el usuario desea, como es escoger un periodo de tiempo determinado o las opciones que se encuentran en los ajustes. Sin embargo, quizás habría que incluir alguna opción más en este formato, para evitar que el usuario escriba tanto y pueda recordar mejor la opción que ha seleccionado.
Asistencia y ayuda.	0	Esta aplicación ofrece un servicio de asistencia virtual mediante inteligencia artificial, y además posee distintos apartados en los que el usuario podrá resolver sus dudas de privacidad, legales o referidas al funcionamiento y servicios que ofrece la aplicación. Si necesitase ayuda adicional, el usuario podría solicitar asistencia telefónica de manera fácil y sencilla.
Control de la interfaz por parte del usuario.	1	El usuario puede tener control total sobre la aplicación en cualquier momento mediante la fácil disposición de los iconos y enlaces, lo que le puede permitir recordar donde se encuentra cada cosa y cómo acceder a ella de manera sencilla.
Textos concisos y con un lenguaje simple.	2	La gran mayoría de los textos que se encuentran en las pantallas de la aplicación son fácilmente entendibles y sencillos de recordar, a excepción del apartado de FAQ , y de los apartados de Aviso legal y Política de privacidad . Es cierto que estos apartados podrían resumirse para que el usuario pudiera recordarlos de una manera más fácil. No obstante, el lenguaje utilizado en la mayoría de las pantallas permanece simple para que los usuarios puedan entender lo que se pide o lo que deben de hacer sin necesidad de ayuda adicional.
Disposición de elementos y colores adecuados para que el usuario pueda situarse correctamente en la aplicación.	2	La mayoría de las pantallas poseen una estructura dinámica que las hace únicas y que permiten al usuario saber dónde se encuentran en todo momento. Sin embargo, debido a la naturaleza de algunas pantallas, básicamente por la función que ofrecen, pueden verse similitudes que pueden confundir ligeramente al usuario que entra en la aplicación por primera vez.

Tabla 18: Reconocimiento antes que recuerdo

Flexibilidad y eficiencia en el uso		
Criterio	Nivel de gravedad	Recomendaciones / Comentario
Capacidad para poder ajustar algunos parámetros.	1	El usuario puede configurar varios parámetros desde diferentes pestañas. Esto le permite obtener una experiencia más personalizada y disponer a su gusto de las funcionalidades de la aplicación de una manera sencilla y bastante optimizada.
No existen pantalla no deseadas por el usuario que surgen espontáneamente.	0	Cualquier tipo de mensaje o pantalla inclusiva ha sido minuciosamente desechado para que el usuario pueda tener una experiencia libre de molestias, eficiente y lo más sencilla posible.
Atajos y métodos de fácil acceso.	3	A pesar de que este criterio puede considerarse un nivel de gravedad 3, después de haber realizado una serie de pruebas y consultas a expertos en el ámbito del diseño de experiencia de usuario y diseño de interfaces, se ha omitido el uso de atajos dada la propia naturaleza de la aplicación, en la que impera el minimalismo y está especialmente diseñada para su uso en teléfonos, donde no son realmente necesarios estos atajos.
Datos en tiempo real.	1	El usuario, en determinadas pantallas de la aplicación, tiene la opción de poder consultar datos en tiempo real, lo que facilita la inversión en la experiencia de la aplicación y una información eficiente.

Tabla 19: Flexibilidad y eficiencia en el uso

Estética y diseño minimalista		
Criterio	Nivel de gravedad	Recomendaciones / Comentario
Gama de colores sencilla y funcional.	0	Se ha utilizado una paleta con un alto nivel de contraste, con colores muy combinables entre sí (a la par que reconocibles). Se han usado seis, por lo que el usuario pueda reconocer fácilmente los colores corporativos.
Interfaz limpia y despejada de elementos innecesarios.	0	Todo el contenido de la aplicación es estrictamente funcional y no se ha sobrecargado, con el objetivo de mantener una interfaz limpia y libre de ruido visual.
Navegación intuitiva y reducida a las funciones esenciales.	1	A pesar de que la aplicación podría tener menos páginas, se han tratado de incluir las estrictamente necesarias.
Dificultad de encontrar algo en concreto.	0	Mediante una navegación cruzada, una gran simplicidad en el contenido y una interfaz con colores planos y minimalista, el usuario no debería de tener ningún problema en encontrar lo que desea.
Uso no abusivo de logos, imágenes y gráficos.	0	Se ha mantenido al mínimo el uso de elementos gráficos para dotar de importancia real al contenido que se dispone en los distintos apartados de la aplicación.

Tabla 20: Estética y diseño minimalista

Ayuda al usuario a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores		
Criterio	Nivel de gravedad	Recomendaciones / Comentario
Modificación de contenido introducido por el usuario.	0	El usuario puede modificar la mayoría de opciones que se encuentran en los ajustes y en las diferentes pantallas de la aplicación. Además, todos los campos en los que se introducen o seleccionan datos son susceptibles de modificación en el momento que se desee por parte del usuario.
Información sobre los errores.	3	A pesar de que algunos campos puedan modificarse en color y aspecto para poder avisar al usuario de que ha introducido malos determinados datos, la aplicación no posee un sistema de mensajería de errores personalizados al 100%
Posibilidad de retroceso.	0	El usuario podrá en todo momento retroceder a la página anterior o a la página principal si ha realizado una acción equivocada o desea anular el itinerario que está siguiendo.

Tabla 21: Ayuda al usuario a reconocer, diagnosticar y recuperarse de los errores

Ayuda y documentación		
Criterio	Nivel de gravedad	Recomendaciones / Comentario
Asistencia personalizada	0	Se dispone al servicio del usuario un asistente virtual con el que podrá mantener una conversación interactiva similar a la que podría obtener de un ser humano. Éste tratará de resolver sus dudas de una manera natural y sencilla.
FAQ	0	Este apartado posee una pantalla propia en la que el usuario podrá consultar en todo momento las preguntas y dudas más comunes que le puedan surgir. Puede accederse a él a través de varias pantallas, lo que facilita muchísimo el acceso por parte del usuario a estas consultas.
Asistencia adicional	0	Si el usuario no se siente del todo cómodo con el asistente virtual o con otros apartados que traten de solventar sus dudas, puede acceder a solicitar ayuda telefónica desde la propia aplicación sin necesidad de buscar el número en motores de búsqueda o en internet en general.
Política de privacidad	0	Se incluye un apartado de política de privacidad para que el usuario pueda consultarlo cuando desee.
Aviso legal	0	Se incluye un apartado de aviso legal para que el usuario pueda consultarlo cuando desee.
Complejidad y extensión de la documentación	2	La documentación referida a la ayuda es algo extensa, pero digerible para un usuario que necesita extraer información de ella, por lo que su nivel de gravedad será medio.

Tabla 22: Ayuda y documentación

21.2 Testeos con usuarios

De la muestra total de los **nueve encuestados** se han escogido los **cinco** usuarios anteriores porque son un nicho de mercado claro y específico de los tres sectores con los que se puede identificar una aplicación como FinteFlex: usuarios inexpertos, usuarios medios y usuarios avanzados. En el apartado *Anexo 5: Test con usuarios* pueden comprobarse minuciosamente todas las preguntas realizadas a la muestra de usuarios y sus correspondientes resultados.

Todos tienen un nivel diferente de estudios entre sí y unas prioridades distintas ante el uso o conocimiento de aplicaciones financieras. Sin embargo, para realizar las valoraciones más generales (si FinteFlex es, a grandes rasgos, una aplicación bien definida y funcional) se han tomado los datos de las nueve personas en **cuatro preguntas** del post-test. Se han extraído los siguientes gráficos:

¿Has encontrado esta aplicación intuitiva?
9 responses

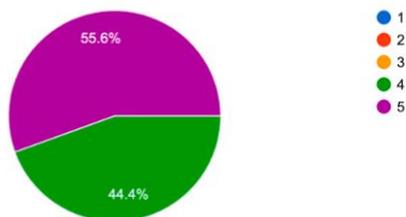


Ilustración 59: Diagrama de evaluación de FinteFlex 1

¿Confiarías en FinteFlex?
9 responses

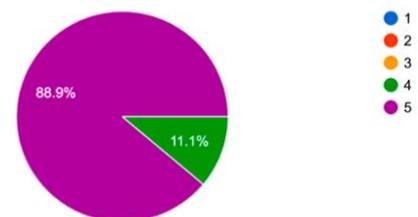


Ilustración 60: Diagrama de evaluación de FinteFlex 2

¿Volverías a usar esta aplicación?
9 responses

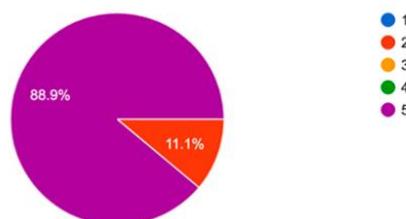


Ilustración 61: Diagrama de evaluación de FinteFlex 3

¿Cuál es tu valoración general de FinteFlex?
9 responses

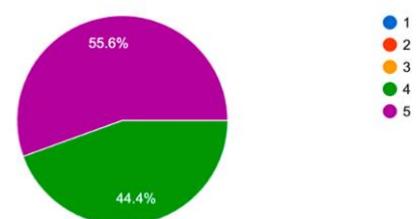


Ilustración 62: Diagrama de evaluación de FinteFlex 4

Como se puede comprobar del total de los nueve encuestados, la absoluta mayoría encuentran esta aplicación como muy intuitiva o bastante intuitiva. Además, se obtiene un porcentaje aún mayor en cuanto a confianza en la aplicación, ya que ocho de nueve personas confiaría mucho en FinteFlex y una de ellas confiaría bastante en la aplicación. Estos datos permiten obtener una pre-conclusión básica sobre cómo FinteFlex genera una confianza entre los usuarios destacable, así como que su facilidad de uso es una de sus características más apreciadas entre los usuarios en general.

Por otro lado, hay muchas posibilidades de que ocho usuarios volverían a usar esta aplicación sin duda alguna, mientras que uno de ellos probablemente no lo volvería hacer. Sin embargo, esto no tiene porque ser malo, sino que puede deberse a su desinterés, porque en la valoración general de la aplicación, cinco personas le han dado un 5/5 y cuatro personas le han dado un 4/5.

Concluyendo este apartado, se puede establecer que FinteFlex es una aplicación intuitiva, que la mayoría de personas volverían a usarla y que genera una gran confianza de cara al usuario. Es por ello que, en el estado actual de desarrollo de la aplicación, podría salir al mercado obteniendo un éxito considerable.

Volviendo a los datos de la muestra seleccionada de cinco usuarios, las conclusiones que se pueden extraer son las siguientes:

- **Tres** personas encuestadas son **hombres** y **dos** de ellas **mujeres**. Todos tienen **estudios superiores** a la educación secundaria obligatoria y su rango de **edades** oscila entre los **26** y los **60** años. En general, la mayoría se encuentran **trabajando**, menos uno de ellos que continúan su periodo de **estudios**.
- Realizando la media, el **interés** en gestión de finanzas es bastante y se usan **dos aplicaciones** para la gestión de finanzas, el **dispositivo** desde el que se realizan estas gestiones es el **teléfono** casi en su mayoría y, además, **cuatro** de los usuarios tienen **inversión** en **bolsa** o en **criptomonedas**, adquiriendo una gran parte de los usuarios estos valores en **aplicaciones de finanzas**.
- Una gran parte de los usuarios posee, por lo menos, **dos cuentas bancarias**, y teniendo además bastante **confianza** en las aplicaciones móviles a la hora de gestionar sus finanzas. Además, una gran parte de los usuarios, considera que las aplicaciones financieras están **bastante faltas de funcionalidad**, pudiendo ser optimizadas en este aspecto.
- Uno de los aspectos más importantes de cara al análisis realizado con los usuarios es qué es lo que buscan concretamente cuando descargan una aplicación financiera, y por mayoría, lo que buscan es que sea **intuitiva** y **rebose claridad**.
- Prácticamente la inmensa mayoría ha podido **resolver** las **tareas** de los escenarios planteados sin ningún tipo de problema, **exceptuando** dos **usuarios** que tuvieron un **problema** en una sola tarea. Sin embargo, la **media general indica** que han sido **capaces** de **encontrar** todo lo que se **propone** en el **escenario** sin mucha complicación.
- En el cuestionario post-test no ha habido una excesiva diversidad de opiniones, ya que todos encuentran esta aplicación muy **intuitiva** o bastante intuitiva. La gran mayoría opina, además, que esta aplicación es **bastante** o **muy sencilla**. Exactamente lo mismo ocurre cuando se pregunta si creen que el **diseño favorece** la **funcionalidad** de la aplicación. Todos confiarían mucho en FinteFlex, pero, sin embargo, al ser preguntados sobre si creen que esta aplicación puede ser usada por todos los rangos de edades, hay una **diversidad** de opiniones entre **normal** y **bastante**. La gran mayoría no ha echado en falta o ha echado poco en falta **apartados adicionales** en la aplicación y, sorprendentemente, todos volverían a usar la aplicación sin ninguna duda.

- En general, la parte que más ha gustado ha sido lo **intuitiva** que es FinteFlex. Algunos usuarios han echado en falta un **diseño** más **llamativo**, mientras que otros que hubiera una **explicación** más en **profundidad** de lo que realiza cada apartado. Por otra parte, la mayoría de usuarios no cambiaría nada de la aplicación, aunque algunos recomiendan **simplificarla** aún más o que se **modificase** en función de las **preferencias** del usuario, es decir que se personalizase más de lo que ya está hecha.
- Por último, todos han considerado que la **encuesta** que se les ha proporcionado resulta de gran **utilidad** a la hora de valorar la aplicación de forma objetiva.
- Realizando una media ponderada, debido a que tres usuarios han puntuado con un 5 a la aplicación y dos de ellos con un 4, la nota final que obtiene FinteFlex es un **4,6**.

Al realizar un resumen general sobre la muestra que se ha extraído de los usuarios encuestados, se comprueban una serie de coincidencias en algunos puntos en común que pueden enumerarse a continuación. Se puede concretar que la mayoría del público que usaría esta aplicación estaría interesada en finanzas y habría tenido alguna experiencia previa con aplicaciones del ámbito financiero o económico, por lo que no partirían de una base totalmente nula.

Añadido a esto, más del 80 % de los usuarios de la muestra tendrían inversiones y valores en bolsa. Prácticamente todos los usuarios tienen cuenta bancaria y poseen por lo menos una, aunque, en el caso de algunos, pues serían dos o más cuentas destinadas a la gestión de sus finanzas, ya sea en la misma entidad bancaria o en diferentes.

Los usuarios encuestados tienen gran confianza en las aplicaciones dedicadas a este tipo de ámbito y consideran que necesitan una mayor funcionalidad, ya sea en los apartados básicos de funcionamiento o en el diseño, por lo que esto deja hueco a poder crear un valor añadido y una necesidad adicional para los futuros usuarios de la aplicación. La parte más importante para poder mostrar esta aplicación al usuario y que la considerase como algo necesario es que fuese intuitiva y que tuviera gran claridad y transparencia en los apartados, en la arquitectura y en el diseño general de las pestañas y de la aplicación en sí.

Al haber realizado los test y pruebas de funcionalidad, la mayoría de usuarios no han tenido ningún problema en realizar las tareas que se les ha solicitado, por lo que, en este aspecto, la distribución de la aplicación es la adecuada en la fase en la que se encuentra, y no habría que corregir a grandes rasgos la distribución de bloques y elementos. La estructura es clara, sencilla y concisa. Es más, una inmensa parte de los usuarios opina que la aplicación es sencilla y valoran esto como un atributo positivo, así como que su diseño minimalista favorece su funcionalidad y magnifica la funcionalidad de sus elementos. Los usuarios creen que no deberían ser incluidos apenas apartados adicionales y volverían a usar la aplicación, lo que es un punto a favor ya que la aplicación se encuentra en una fase de prototipado.

Sin duda alguna, la **sencillez**, el **minimalismo**, el diseño **intuitivo** y **transparente** y la **simplificación** de los elementos y funciones que contiene la aplicación hasta el extremo de que puedan ser comprendidos por usuarios con muy poca experiencia, hacen de esta aplicación un proyecto útil y diferente.

22. Proyecciones a futuro

Este proyecto está centrado en representar la esquemática, la arquitectura, la representación funcional y el diseño de las diferentes pantallas que podría tener la aplicación a la hora de su lanzamiento. Sin embargo, para su debut en las diferentes plataformas de aplicaciones en línea (y para establecer una proyección a futuro consecuente), debería de seguir una estructuración de desarrollo adicional que se aborda a continuación:

- **Análisis de preferencias del mercado:** para poder optimizar la aplicación, es necesario realizar un análisis integral de la posición que podría obtener FinteFlex en el mercado. En base a ello, puede seleccionarse un lenguaje de programación u otro para optimizar los procesos de desarrollo. En principio, y partiendo de la base de que esta aplicación se desarrollará en una primera fase para la plataforma de **App Store**, el lenguaje escogido será **Swift**.
- **Programación total del proyecto:** en paralelo a este desarrollo gráfico, debería de realizarse la programación de los aspectos esenciales de la aplicación. En una primera fase, deberían de definirse las interacciones naturales que el usuario tendría con la aplicación, es decir, habilitar todos los botones, enlaces y realizar una adaptación dinámica a los diferentes dispositivos.
- **Validación final para un MVP:** además de los datos recogidos en las evaluaciones con usuarios y en la evaluación heurística que se ha comentado en párrafos anteriores de este proyecto, es necesario realizar una o dos tandas más de validaciones y pruebas con usuarios para poder encontrar pequeños errores que pudieran surgir a lo largo de las fases iterativas de desarrollo y depuración.

Tras haber seguido todos estos pasos, las siguientes acciones a realizar para la correcta evolución de la aplicación en los mercados digitales están relacionadas con el ámbito de la publicidad, el marketing y las ventas. A pesar de que el presupuesto inicial para el desarrollo de esta aplicación sea limitado, por lo menos un 40 % del cómputo global debe ir destinado a realizar acciones de marketing y promoción para poder posicionar correctamente la aplicación dentro de las plataformas digitales y darla a conocer a diferentes tipos de usuarios. Las 2 áreas en las que se debe de poner especial dedicación son las siguientes:

- **Ventas:** se debe de realizar una estrategia de ventas adecuada al presupuesto con el que cuenta la aplicación. En base a esto, se podrán definir diferentes hitos que deberán alcanzarse a lo largo de un periodo de tiempo acotado. Para establecer estas metas es necesario haber realizado un estudio de mercado en profundidad y establecer una serie de *KPIs* de ventas.
- **Marketing:** las campañas de *SEO*, *SEM*, *Mail Marketing*, *Content Marketing*, *Inbound Marketing* y otras disciplinas publicitarias y relacionadas con el ámbito del marketing son una pieza esencial a la hora de gestionar la distribución de un producto o servicio, sobre todo en las etapas tempranas del desarrollo y comercialización de una aplicación digital. El poner especial empeño en este sector generará un valor añadido a la aplicación y podrá destacarse respecto a los productos y servicios de la competencia.

En primer lugar, una de las primeras acciones que deberían de realizarse es la creación de diferentes cuentas en las diversas redes sociales que existen actualmente. A esto se le añade el poder disponer de un canal de comunicación constante para mejorar el soporte y la cercanía al equipo técnico de la aplicación, independientemente de que se disponga de una línea telefónica con la que poder hablar con dicho equipo de atención al cliente. Esto se consigue mediante aplicaciones como **WhatsApp Business, Slack, Discord** y ejemplos similares.

En cuanto a redes sociales, las más populares para promocionar un producto según un estudio realizado por **Blau Comunicación**¹³ son: **Facebook, Instagram, Twitter, YouTube, LinkedIn y Tik Tok**. Estas redes están en constante cambio y sufren modificaciones cada cierto tiempo que pueden ser contraproducentes para un producto servicio si no se siguen unas directrices que vayan ligadas a explotar sus algoritmos de visibilidad. Por ello, las funciones de un **Community Manager** y de un **Social Media Manager** con experiencia en su sector serán la clave esencial para poder incrementar el *engagement* con los usuarios potenciales de FinteFlex, donde deberán de usar un marketing de contenidos estratégico con una importante complementación con buenas prácticas *SEO*.

El posicionamiento en buscadores mediante campañas de **Link Building**, pujas de anuncios mediante **SEM** con **Google Ads** y promociones y campañas en redes sociales en formato vídeo, foto o con un simple **copy** que contenga las palabras clave, serán un complemento imprescindible para poder posicionar a **FinteFlex** en el puesto más alto de los buscadores, brindando visibilidad y autoridad. El crecimiento orgánico mediante acciones *de SEO* es una buena opción para equilibrar los gastos de las campañas de pago, siendo necesario realizar en paralelo crecimiento de aplicación con técnicas **ASO**. Para todo esto, será vital investigar acerca de cómo dar unos *keywords*, descripciones, nombres e instalaciones a la aplicación que sean óptimos, fáciles de aplicar (y recordar) y en consonancia con el entorno de FinteFlex. Las promociones con **influencers** deberán priorizarse, sobre todo con celebridades relacionadas con el mundo de la economía, la gestión financiera o el mundo del **trading**. El retorno de la inversión debería darse durante el primer año para poder hacer factible una mejora de la aplicación en versiones posteriores. Algunas de las mejoras que podrían realizarse en la aplicación son:

- Incluir un modo nocturno para que los usuarios no tengan que forzar la vista por la noche.
- Desarrollar una versión para otros sistemas operativos o plataformas.
- Implementar un sistema que permita domiciliar recibos.
- Permitir pagos de forma directa con la aplicación a través de entidades bancarias mediante métodos tradicionales u otros servicios como criptomonedas.
- Favorecer un ecosistema de ayuda creando un foro de soporte en la web de la empresa.
- Crear un apartado de tienda exclusivo con ventajas para los usuarios mediante alianzas con otras instituciones o empresas patrocinadoras.

¹³ Soria, C. (2019, 28 febrero). Las mejores redes sociales para empresas. *Blau Comunicación y Eventos*. Recuperado 22 de diciembre de 2021, de <https://www.blaucomunicacion.es/el-blog-de-blau/marketing-digital/redes-sociales-para-empresas/>

23. Conclusiones

El haber sido capaz de desarrollar FinteFlex ha supuesto una gran motivación, experiencia y desarrollo personal. Desde la concepción de la idea, este proyecto ha sido madurado meticulosamente y ha sufrido numerosas fases de remodelación, desde ser un simple boceto basado en un conglomerado de funciones de aplicaciones ya existentes, hasta poder ser considerado como un proyecto innovador y rompedor que involucra tecnologías novedosas y que supone un auténtico reto a nivel de experiencia de usuario e interfaz operativa.

El planteamiento del proyecto desde un inicio fue un auténtico dilema a la hora de estructurar todos los procesos, las interacciones, dividirlo en entregas que reflejasen el esfuerzo en las partes de las fases iniciales, de estructuración, de diseño y de evaluaciones. Un reto que no habría sido posible sin las capacitaciones que el grado de multimedia me ha concedido a lo largo de los numerosos semestres que he podido cursarlo, sobre todo en los apartados de arquitectura de información, diseño de interfaces, diseño gráfico y, a grandes rasgos, de estructuración de medios interactivos y aplicaciones digitales. La aplicación de los conocimientos adquiridos, así como el aprendizaje dentro de ámbitos paralelos al multimedia, han sido fundamentales para poder elaborar una memoria técnica y un producto final de gran calidad y optimizado para su salida al mercado.

La aplicación del minimalismo al diseño centrado en el usuario como eje y núcleo central del trabajo ha supuesto un reto adicional, debido a la complejidad que tiene a veces el simplificar una serie de funciones de difícil procesamiento y hacerlas relativamente simples a la hora de que el usuario forme parte de la interacción. La interfaz ha tenido que ser diseñada para poder contener una gran serie de elementos y que, sin embargo, no pareciese saturada o sobrecargada de información, con el objetivo de proporcionar al usuario una experiencia limpia, clara y orientada a la realización de tareas clave.

Durante el diseño de la aplicación ha sido necesario aplicar técnicas para establecer jerarquías, correlación entre bloques y elementos, teoría y psicología del color. El uso de fuentes apropiadas (y reconocibles) para que los usuarios sientan familiaridad a la hora de usar este servicio, pero sin renunciar a la estética, ha sido posiblemente de los puntos más complicados en esta fase. El uso de herramientas como *Figma*, *Adobe Illustrator* o *Adobe Photoshop*, han facilitado enormemente el desarrollo de FinteFlex.

Sin duda, uno de los puntos necesarios y esenciales a la hora de validar y permitir un correcto funcionamiento del proyecto ha sido el uso de la evaluación heurística y los testeos con usuarios. Mediante sus opiniones, se han podido mejorar ciertos puntos, corregir algunas debilidades y optimizar las fortalezas de la aplicación. En líneas generales, y como conclusión final, este proyecto ha sido un gran reto personal y ha supuesto una gran satisfacción el poder llevarlo a cabo. Los diferentes apartados que conforman esta aplicación han dado lugar a un servicio optimizado, útil, funcional y con un acabado estético muy logrado.

Anexo 1: Entregables del proyecto

- **TFG_ArbolDeContenidos.zip** - En este archivo comprimido, se incluye el **árbol de contenidos** que muestra la estructuración de la aplicación, tanto en formato de imagen, como en formato editable para utilizar con la aplicación *draw.io*.
- **TFG_DiseñoDeMarca.zip** - En este archivo comprimido, se incluyen diversos archivos relativos al diseño de la marca de la aplicación y todo el apartado gráfico de FinteFlex. El archivo contiene cuatro carpetas: **Colores_FinteFlex** (donde se incluye una imagen con los colores corporativos), **Imagen_FinteFlex** (donde se incluyen todos los logotipos, imago-tipos e isotipos), **Imagen_FinteFlex_EscalaDeGris** (donde se incluye la versión en escala de grises de los logotipos, imago-tipos e isotipos) y **Tipografía_FinteFlex** (donde se incluye una imagen que muestra las fuentes utilizadas en la aplicación, así como información relacionada con las mismas).
- **TFG_Figma.zip** - En este archivo comprimido, se encuentran los archivos realizados con la aplicación *Figma* de los prototipos *Lo-Fi* y *Hi-Fi* (así como los *mockup*) y de los *wireframes*, para poder ser analizados en profundidad, ver las capas y el entorno utilizado para generar la interacción.
- **TFG_Gantt.zip** - En este archivo comprimido, se encuentra el diagrama de Gantt utilizado para planificar las entregas y el desarrollo de la aplicación, en un formato listo para ser inspeccionado con *Microsoft Excel* y en formato de imagen.
- **TFG_Imágenes.zip** - En este archivo comprimido, se encuentran diferentes ilustraciones de imágenes que se han utilizado tanto para la memoria del proyecto como para el desarrollo de la aplicación, como, por ejemplo, logotipos, imágenes de fondo y archivos similares. Se encuentra también una imagen representativa de lo que sería el prototipo *Hi-Fi*.
- **TFG_LoFi.zip** - En este archivo comprimido, se encuentran en formato PDF y PNG las distintas pantallas de la aplicación que pertenecen al prototipo *Lo-Fi*.
- **TFG_Wireframes.zip** - En este archivo comprimido, se encuentran en formato PDF y PNG las distintas pantallas de la aplicación que pertenecen a los *wireframes*.

Anexo 2: Glosario

1. **DCU:** (Diseño Centrado en el Usuario). Proceso creativo donde se prioriza la elaboración de productos o servicios que resuelven una necesidad concreta de un grupo de usuarios.
2. **QR:** (*Quick Response [Code]* o Código de Respuesta Rápida). Evolución del código de barras que permite mediante un escaneo obtener información sobre un producto en concreto.
3. **Bug:** (Insecto). En el ámbito informático, se usa para definir un defecto o funcionamiento inesperado en una aplicación o *software*.
4. **iOS:** (*iPhone Operating System* o Sistema Operativo *iPhone*). Sistema operativo cerrado utilizado por numerosos dispositivos propiedad de la marca *Apple*.
5. **Wireframe:** boceto de pantalla o pestaña que se desarrollará en una determinada aplicación o web.
6. **Widget:** aplicación en archivo reducido que potencia el acceso a funciones muy usadas por el usuario de forma visual.
7. **Plugin:** (Complemento). Aplicación desarrollada para crear una funcionalidad adicional a otra aplicación.
8. **Query:** (Consulta). Término aplicado a las consultas realizadas en los motores de búsqueda.
9. **Fintech:** (*Financial Technology* o *Tecnología Financiera*). Industria que aúna nuevas tecnologías con la establecida industria financiera.
10. **RRSS:** Contracción del término Redes Sociales.
11. **Audit:** análisis web con el objetivo de optimizar algunos de sus recursos o funciones.
12. **Lighthouse:** herramienta de código abierto utilizada por *Google* para valorar la calidad de las páginas web que analiza.
13. **Business Angel:** individuo que aporta una cierta cantidad de dinero a un proyecto en expansión o en fase inicial normalmente, aunque puede ser a lo largo de cualquier fase de crecimiento del proyecto.
14. **CAC:** (Coste de Adquisición del Cliente). Ratio que permite identificar el valor que cuesta a una empresa el convertir a un cliente habitual.
15. **LTV:** (*Life Time Value*). Ratio que permite comprobar el valor que aporta un cliente durante su vida útil como tal a una empresa.
16. **Customer / Business Persona:** perfil de cliente ideal en el que se basa una empresa a la hora de crear un proyecto.
17. **Scenario:** método de integración de una *Customer Persona* en un determinado escenario 'real' para que la inmersión del tipo de cliente ideal pueda pasar a un nivel más profundo.
18. **Chatbot:** aplicación informática basada en inteligencia artificial que permite simular una conversación real con una persona.
19. **WCAG:** (*Web Content Accessibility Guidelines* o Pautas de Accesibilidad al Contenido Web). Directrices estandarizadas de accesibilidad web publicadas por el W3C.

20. **W3C:** (*World Wide Web Consortium*). Consorcio internacional basado en la publicación de distintas recomendaciones y directrices para asegurar el correcto funcionamiento y crecimiento de la *World Wide Web*.
21. **Breadcrumbs:** (Migas de pan o hilo de Ariadna). Línea que indica la ubicación del usuario y cómo regresar a la ubicación anterior respecto a una web o aplicación.
22. **Mockup:** (Maqueta). Representación de un diseño adaptado a varios productos o maquetación visual de cómo lucirá en distintas plataformas u objetos.
23. **Swift:** lenguaje de programación de código abierto creado por *Apple*.
24. **SEO:** (*Search Engine Optimization* u Optimización en Motores de Búsqueda). Concepto que engloba una serie de acciones para posicionar un determinado servicio o producto en un motor de búsqueda, generalmente mediante medios orgánicos.
25. **SEM:** (*Search Engine Marketing* o Marketing en Motores de Búsqueda). Concepto que engloba una serie de acciones para posicionar un determinado servicio o producto en un motor de búsqueda, vulgarmente asociado con realizar campañas de pago, siendo esta una condición adicional al concepto o sí.
26. **ASO:** (*App Store Optimization* u Optimización de App Store). Concepto que engloba una serie de acciones para posicionar y optimizar una determinada aplicación dentro de las tiendas de aplicaciones.
27. **KPI:** (*Key Performance Indicators* o Indicadores Clave de Desempeño). Variables que permiten comprobar la viabilidad y eficiencia de un proyecto.
28. **Link Building:** (Construcción de links). Técnica del ámbito del SEO que engloba una serie de acciones para aumentar el número de enlaces externos a una página web con el objetivo de posicionar adecuadamente dicha web.
29. **Influencer:** personalidad con alta visibilidad en redes que tiene un grado de influencia sobre sus seguidores en base a la creación de contenido digital y que puede ser vital para las empresas o usuarios a la hora de promocionar o realizar determinadas acciones.
30. **Copywriting:** redacción y elaboración de textos persuasivos y publicitarios con el objetivo de fomentar el posicionamiento orgánico de una web o vender un producto en concreto.

Anexo 3: Bibliografía

1. Miroschnichenko, T. (2016, 19 abril). 7567595. [Fotografía]. Recuperado de <http://pexels.com>
2. Kozik, A. (2021, 09 febrero). 6781008. [Fotografía]. Recuperado de <http://pexels.com>
3. Huang, L. (2021, 13 abril). 7494243. [Fotografía]. Recuperado de <http://pexels.com>
4. Naveira, A. (2021, 21 mayo). Así hacemos búsquedas online: móviles Vs ordenadores (Sistrix, 2021). *Marketing 4 Ecommerce* - Tu revista de marketing online para e-commerce. <https://marketing4ecommerce.net/asi-hacemos-busquedas-en-google-moviles-vs-ordenadores-sistrix-2021/>
5. Carrasquel, M. (2021, 22 marzo). ¿Cuáles son las fases de desarrollo de una aplicación móvil? *Armadillo Amarillo*. <https://www.armadilloamarillo.com/blog/cuales-son-las-fases-de-desarrollo-de-una-aplicacion-movil/#planificacionapp>
6. Fernández, Y. (2019, 6 noviembre). N26: qué es, cuáles son sus ventajas y qué tipos de cuenta ofrece. *Xataka*. Recuperado 17 de octubre de 2021, de <https://www.xataka.com/basics/n26-que-cuales-sus-ventajas-que-tipos-cuenta-ofrece>
7. del Moral, J. A. (2020, 26 junio). Sergio Chalbaud (*Fintonic*): “Vamos a lanzar una cuenta y una tarjeta propias” – *Gananzia*. *Gananzia*. Recuperado 19 de octubre de 2021, de <https://gananzia.com/sergio-chalbaud-fintonic-vamos-a-lanzar-una-cuenta-y-una-tarjeta-propias>
8. Gr, R. (2021, 11 junio). ¿Qué es iOS? Todo sobre el sistema operativo de Apple. *ADSLZone*. Recuperado 23 de octubre de 2021, de <https://www.adslzone.net/reportajes/software/que-es-ios/>
9. W. (2020, 17 febrero). *Wireframes*: Que son y como crearlos. *Web desde cero*. Recuperado 25 de octubre de 2021, de <https://webdesdecero.com/wireframes-que-son-y-como-crearlos/>
10. Lorenzo, A. (2021, 2 junio). Las aplicaciones del App Store de Apple generan más de medio billón de euros al año. *elEconomista.es*. Recuperado 25 de octubre de 2021, de <https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/11250429/06/21/Las-aplicaciones-del-App-Store-generan-mas-de-medio-billon-de-euros-al-ano.html>
11. J. (2018, 16 abril). *Benchmarking* digital, cómo llevarlo a cabo en CINCO pasos. *EL CUARTEL*. Recuperado 26 de octubre de 2021, de <https://www.elcuartel.es/benchmarking-digital-como-llevarlo-a-cabo-cinco-pasos/>
12. Bienvenidos al blog de. (2021, 23 abril). *Fintonic*. Recuperado 26 de octubre de 2021, de <https://www.fintonic.com/blog/bienvenidos-al-blog-de-fintonic/#:%7E:text=Fintonic%20es%20la%20%20C3%BAnica%20app,d%C3%ADa%20para%20gestionar%20sus%20finanzas>
13. PayPal. (2021, 19 agosto). En Wikipedia, la enciclopedia libre. <https://es.wikipedia.org/wiki/PayPal#:~:text=Las%20acciones%20de%20PayPal%20se,d%C3%B3lares%20en%20octubre%20de%202018>
14. González, M. & Javier Collado Sánchez. (2021, 18 julio). Así es Revolut: la fintech que amenaza a la banca tradicional europea. *elEconomista.es*. Recuperado 26 de octubre de 2021, de

- <https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/11329060/07/21/Asi-es-Revolut-la-fintech-que-amenaza-la-banca-tradicional-europea.html>
15. Á. (2021, 18 octubre). El neobanco N26 levanta 777 millones en una ronda que lo valora en 7.774 millones. *Cinco Días*.
https://cincodias.elpais.com/cincodias/2021/10/18/companias/1634552277_380223.html#:~:text=Fintech-.El%20neobanco%20N26%20levanta%20777%20millones%20en%20una.lo%20valora%20en%207.774%20millones
 16. 6 apps de gestión de finanzas para jóvenes. (2020, 6 febrero). *Interactiva Digital*. Recuperado 26 de octubre de 2021, de <https://interactivadigital.com/empresas-y-negocios-marketing-digital/6-apps-de-financiacion-y-gestion-de-finanzas-para-jovenes/>
 17. Arenzana, D. (2016, 30 marzo). Principios de usabilidad web de Jakob Nielsen: diseño UX. *Semrush Blog*. Recuperado 27 de octubre de 2021, de <https://es.semrush.com/blog/usabilidad-web-principios-jakob-nielsen/>
 18. *Open Sans*. (2020, 13 agosto). En *Wikipedia, la enciclopedia libre*.
https://es.wikipedia.org/wiki/Open_Sans#:~:text=Open%20Sans%20es%20una%20tipograf%C3%ADa.es%20un%20poco%20m%C3%A1s%20ancho.
 19. *Helvética*. (2003, 24 diciembre). En *Wikipedia, la enciclopedia libre*.
<https://es.wikipedia.org/wiki/Helv%C3%A9tica>
 20. *Gotham* (tipo de letra). (2014, 11 mayo). En *Wikipedia, la enciclopedia libre*.
[https://es.wikipedia.org/wiki/Gotham_\(tipo_de_letra\)](https://es.wikipedia.org/wiki/Gotham_(tipo_de_letra))
 21. *Institute for Disability Research, Policy, and Practice* (Utah State University). (2021). *WebAIM (Contrast Checker)* (1.0.0) [Software online]. *WebAIM*.
<https://webaim.org/resources/contrastchecker/?fcolor=000000&bcolor=009649>
 22. Modroño, T. (2019, 12 marzo). Metodologías de UX: Evaluación Heurística (PARTE I). *Medium*. Recuperado 23 de noviembre de 2021, de <https://blog.interactius.com/metodolog%C3%ADas-de-ux-evaluaci%C3%B3n-heur%C3%ADstica-parte-i-b5d02b566987>
 23. Pizarro, N. (2016, 31 mayo). ¿En qué consiste una evaluación heurística? *Blog IDA Chile* | Estrategia para el éxito de tu negocio. Recuperado 24 de noviembre de 2021, de <https://blog.ida.cl/experiencia-de-usuario/que-es-evaluacion-heuristica/>
 24. Blackwell, T. (2006). *Custom Receipt* (1.0.0) [Aplicación Web].
<http://www.customreceipt.com/index.php>
 25. Soria, C. (2019, 28 febrero). Las mejores redes sociales para empresas. *Blau Comunicación y Eventos*. Recuperado 22 de diciembre de 2021, de <https://www.blaucomunicacion.es/el-blog-de-blau/marketing-digital/redes-sociales-para-empresas/>

Anexo 4: Test con usuarios

Tras el proceso de evaluación heurística, debe de realizarse testeos con posibles usuarios para poder reafirmar muchas de las hipótesis que hemos obtenido durante la evaluación anterior y encontrar los puntos fuertes y los puntos débiles de la aplicación en el estado actual. Para ello, en estas pruebas se hará una aproximación a tres sectores diferentes de la población que pueden ser usuarios ideales de FinteFlex. Se ha realizado [un formulario que puede ser observado siguiendo este mismo enlace.](#)

- **Usuario número 1:** usuario inexperto en el ámbito de aplicaciones financieras.
- **Usuario número 2:** usuario intermedio en el ámbito de aplicaciones financieras.
- **Usuario número 3:** usuario intermedio en el ámbito de aplicaciones financieras.
- **Usuario número 4:** usuario experto o avanzado en el ámbito de aplicaciones financieras.
- **Usuario número 5:** usuario experto o avanzado en el ámbito de aplicaciones financieras.

Debido a esta diferenciación entre experiencia, se podrá tener un resultado más amplio y se podrán obtener conclusiones que, a pesar de que puedan favorecer a un sector en concreto, pueden perjudicar a otro. De este conjunto, se extraerán las comunes y las que más coherencia tengan realizando una media.

Los objetivos de estas pruebas con usuarios son diferentes y ayudan a mejorar la percepción global de la aplicación, así como optimizar sus puntos fuertes y tener claros sus puntos débiles de cara al desarrollo final y a la comercialización del producto. A continuación, se enumeran los objetivos principales que se quieren obtener como resultado de estas pruebas:

- **Optimización de la aplicación:** el objetivo principal es saber si la aplicación está optimizada o requiere de mejorar algunos detalles para su correcto funcionamiento. La aplicación puede estar ya de por sí en una fase muy cercana a la máxima eficiencia, pero todo detalle merece la pena ser recolectado incluso para versiones posteriores y comparativas con pruebas de cara al futuro.
- **Coherencia en la interfaz:** la aplicación debe de poseer una interfaz limpia, cuidada y que sea fácil e intuitiva para el usuario tanto inexperto como avanzado. Es decir, que esté totalmente adaptada al público general y tenga una percepción positiva en la arquitectura de elementos, bloques y contenidos.
- **Usabilidad y accesibilidad:** la aplicación debe de ser sencilla de utilizar y poder ser utilizada por distintos tipos de sectores. Además de esto, la aplicación debe de tener una armonía general.
- **Funcionalidad:** el objetivo de la aplicación es que ofrezca servicios que no ofrecen otras aplicaciones comercializadas actualmente en el mercado o que pueda reunir distintas funcionalidades en tan solo una aplicación. Con ello, se conseguiría captar la atención de muchos usuarios que dividen sus tareas en diferentes servicios para que puedan focalizarse en tan solo uno.

Test usuario número 1				
Información sociodemográfica				
Nombre	Marta Hernández de Mariano			
Sexo	Mujer			
Edad	26			
Estado civil	En pareja			
Profesión	Administrativa			
Nivel de estudios	Máster universitario			
Cuestionario pre-test				
¿Cuál es tu interés en la gestión de tus finanzas y economía?	Mucho	Bastante	Poco	Nada
¿Usas más de una aplicación para gestionar tus finanzas?	Solo uso una	Dos	Tres	Cuatro o más
¿Con qué dispositivo realizas estas gestiones?	Ordenador	Teléfono	Tablet	Otros
¿Tienes inversiones en bolsa o criptomonedas?	Sí		No	
¿Dónde sueles adquirirlas?	En ningún sitio			
¿Tienes más de una cuenta bancaria actualmente?	Una	Dos	Tres	Cuatro o más
¿Tienes confianza en las aplicaciones móviles a la hora de gestionar tus finanzas y/o economía?	Mucho	Bastante	Poco	Nada
¿Consideras la mayoría de aplicaciones financieras faltas de funcionalidad o demasiado simples?	Mucho	Bastante	Poco	Nada
¿Qué es lo que buscas concretamente a la hora de descargar una aplicación financiera?	Sencillez y dinamismo			
Escenarios		Tarea		Éxito o fracaso
Plantéate que entras por primera vez en FinteFlex. Por supuesto, no te has registrado previamente.		¿Puedes encontrar la forma de registrarte en menos de dos clics?		Éxito
Plantéate que, una vez registrado con anterioridad, has olvidado cual es tu contraseña.		¿Puedes encontrar la forma de recuperarla con facilidad?		Éxito
Plantéate que, una vez registrado, quieres ser capaz de ver tus movimientos.		¿Puedes encontrar esta pantalla con facilidad?		Éxito
Plantéate que, desde cualquier pantalla, deseas ser capaz de poder acceder a la pantalla de ajustes en menos de tres clics.		¿Puedes encontrar esta información?		Éxito
Plantéate que necesitas crear un reto de ahorro y te encuentras en la pantalla de Home.		¿Serías capaz de navegar intuitivamente hasta crearlo?		Éxito
Plantéate que necesitas consultar tu wallet y tu portfolio (acción relacionada con el trading en términos generales).		¿Sabrías navegar hasta poder encontrar esta opción?		Fracaso
Plantéate que, en cualquier momento de tu navegación por la aplicación, deseas volver a la pantalla perfil, para ser capaz de consultar tus datos personales.		¿Podrías hacer esta acción en tan solo un paso?		Éxito
Plantéate que deseas eliminar tu cuenta y tus datos de FinteFlex.		¿Sabrías navegar hasta encontrar esta opción?		Éxito

Tabla 23: Test usuario número 1

Tras haber contestado todas las preguntas planteadas en la tabla anterior, se plantea un cuestionario post-test con el que se afianzan las hipótesis y conceptos extraídos de las preguntas realizadas con usuarios anteriormente.

Post-test usuario número 1				
¿Has encontrado esta aplicación intuitiva?				
1	2	3	4	5
¿Has encontrado esta aplicación sencilla de utilizar?				
1	2	3	4	5
¿Crees que el diseño de FinteFlex favorece su usabilidad y funcionalidad?				
1	2	3	4	5
¿Confiarías en FinteFlex?				
1	2	3	4	5
¿Crees que esta aplicación podría ser utilizada por gente de todas las edades?				
1	2	3	4	5
¿Has echado en falta algún elemento en esta aplicación?				
1	2	3	4	5
¿Volverías a usar esta aplicación?				
1	2	3	4	5
¿Cuál es la parte que más te ha gustado de esta aplicación?				
Lo intuitiva que es y su interfaz. Es bastante limpia.				
¿Cuál es la parte que menos te ha gustado de esta aplicación?				
Ninguna.				
¿Qué es lo que cambiarías o mejorarías de esta aplicación?				
Pondría la app con un precio inicial entre 5 y 7 €. Es bastante buena para ser gratis o barata.				
¿Crees que los resultados de esta encuesta son útiles para la investigación y desarrollo de FinteFlex?				
Sí			No	
¿Cuál es tu valoración general de FinteFlex?				
1	2	3	4	5

Tabla 23: Post-test usuario número 1

A continuación, se presenta un consentimiento por el que se autoriza el uso de los datos recibidos en el cuestionario presente para la realización de este proyecto de final de grado.

Consentimiento
<p>A día 21 de noviembre de 2021,</p> <p>Yo, Dña. Marta Hernández de Mariano con DNI número 51512907Z autorizo el uso de los datos cedidos en este documento a D. Pelayo Trives con domicilio en Plaza Manolete, N°3, 8ªA y DNI 05434982J con el único objetivo de realizar un test de usabilidad en base al proyecto de aplicación FinteFlex. Estos datos son prestados sin ningún tipo de beneficio económico (o de cualquier tipo) a cambio, más que con el único objetivo de fomentar el ámbito de la investigación del alumno.</p> <p>Cualquier uso de mis datos que no sea el destinado a cumplimentar este Trabajo Final del Grado de Multimedia en Usabilidad e Interfaces de la Universitat Oberta de Catalunya incurrirá en la toma de medidas legales y a la eliminación de la información cedida por mi parte.</p> <p>* Si el usuario decide acogerse al derecho a revocación del consentimiento prestado para este trabajo, deberá avisar con un plazo mínimo de 7 días lectivos a la dirección de correo electrónico pelayotrives@uoc.edu. Si no fuese así, su consulta quedaría desestimada.</p>

Test usuario número 2				
Información sociodemográfica				
Nombre	Juan de los Ríos Zorrilla			
Sexo	Hombre			
Edad	26			
Estado civil	Soltero			
Profesión	Estudiante			
Nivel de estudios	FP II			
Cuestionario pre-test				
¿Cuál es tu interés en la gestión de tus finanzas y economía?	Mucho	Bastante	Poco	Nada
¿Usas más de una aplicación para gestionar tus finanzas?	Solo uso una	Dos	Tres	Cuatro o más
¿Con qué dispositivo realizas estas gestiones?	Ordenador	Teléfono	Tablet	Otros
¿Tienes inversiones en bolsa o criptomonedas?	Sí		No	
¿Dónde sueles adquirirlas?	Binance			
¿Tienes más de una cuenta bancaria actualmente?	Una	Dos	Tres	Cuatro o más
¿Tienes confianza en las aplicaciones móviles a la hora de gestionar tus finanzas y/o economía?	Mucho	Bastante	Poco	Nada
¿Consideras la mayoría de aplicaciones financieras faltas de funcionalidad o demasiado simples?	Mucho	Bastante	Poco	Nada
¿Qué es lo que buscas concretamente a la hora de descargar una aplicación financiera?	Organización			
Escenarios		Tarea		Éxito o fracaso
Plantéate que entras por primera vez en FinteFlex. Por supuesto, no te has registrado previamente.		¿Puedes encontrar la forma de registrarte en menos de dos clics?		Éxito
Plantéate que, una vez registrado con anterioridad, has olvidado cual es tu contraseña.		¿Puedes encontrar la forma de recuperarla con facilidad?		Éxito
Plantéate que, una vez registrado, quieres ser capaz de ver tus movimientos.		¿Puedes encontrar esta pantalla con facilidad?		Éxito
Plantéate que, desde cualquier pantalla, deseas ser capaz de poder acceder a la pantalla de ajustes en menos de tres clics.		¿Puedes encontrar esta información?		Éxito
Plantéate que necesitas crear un reto de ahorro y te encuentras en la pantalla de Home.		¿Serías capaz de navegar intuitivamente hasta crearlo?		Éxito
Plantéate que necesitas consultar tu wallet y tu portfolio (acción relacionada con el trading en términos generales).		¿Sabrías navegar hasta poder encontrar esta opción?		Éxito
Plantéate que, en cualquier momento de tu navegación por la aplicación, deseas volver a la pantalla perfil, para ser capaz de consultar tus datos personales.		¿Podrías hacer esta acción en tan solo un paso?		Éxito
Plantéate que deseas eliminar tu cuenta y tus datos de FinteFlex.		¿Sabrías navegar hasta encontrar esta opción?		Éxito

Tabla 24: Test usuario número 2

Tras haber contestado todas las preguntas planteadas en la tabla anterior, se plantea un cuestionario post-test con el que se afianzan las hipótesis y conceptos extraídos de las preguntas realizadas con usuarios anteriormente.

Post-test usuario número 2				
¿Has encontrado esta aplicación intuitiva?				
1	2	3	4	5
¿Has encontrado esta aplicación sencilla de utilizar?				
1	2	3	4	5
¿Crees que el diseño de FinteFlex favorece su usabilidad y funcionalidad?				
1	2	3	4	5
¿Confiarías en FinteFlex?				
1	2	3	4	5
¿Crees que esta aplicación podría ser utilizada por gente de todas las edades?				
1	2	3	4	5
¿Has echado en falta algún elemento en esta aplicación?				
1	2	3	4	5
¿Volverías a usar esta aplicación?				
1	2	3	4	5
¿Cuál es la parte que más te ha gustado de esta aplicación?				
La facilidad de uso y lo intuitiva que es.				
¿Cuál es la parte que menos te ha gustado de esta aplicación?				
Nada, está muy bien optimizada.				
¿Qué es lo que cambiarías o mejorarías de esta aplicación?				
Nada.				
¿Crees que los resultados de esta encuesta son útiles para la investigación y desarrollo de FinteFlex?				
Sí			No	
¿Cuál es tu valoración general de FinteFlex?				
1	2	3	4	5

Tabla 25: Post-test usuario número 2

A continuación, se presenta un consentimiento por el que se autoriza el uso de los datos recibidos en el cuestionario presente para la realización de este proyecto de final de grado.

Consentimiento
<p>A día 22 de noviembre de 2021,</p> <p>Yo, D./Dña. Juan de los Ríos Zorrilla con DNI número 06010550Y autorizo el uso de los datos cedidos en este documento a D. Pelayo Trives con domicilio en Plaza Manolete, Nº3, 8ªA y DNI 05434982J con el único objetivo de realizar un test de usabilidad en base al proyecto de aplicación FinteFlex. Estos datos son prestados sin ningún tipo de beneficio económico (o de cualquier tipo) a cambio, más que con el único objetivo de fomentar el ámbito de la investigación del alumno.</p> <p>Cualquier uso de mis datos que no sea el destinado a cumplimentar este Trabajo Final del Grado de Multimedia en Usabilidad e Interfaces de la Universitat Oberta de Catalunya incurrirá en la toma de medidas legales y a la eliminación de la información cedida por mi parte.</p> <p>* Si el usuario decide acogerse al derecho a revocación del consentimiento prestado para este trabajo, deberá avisar con un plazo mínimo de 7 días lectivos a la dirección de correo electrónico pelayotrives@uoc.edu. Si no fuese así, su consulta quedaría desestimada.</p>

Test usuario número 3				
Información sociodemográfica				
Nombre	Alberto Flores Arranz			
Sexo	Hombre			
Edad	29			
Estado civil	En pareja			
Profesión	Técnico logístico			
Nivel de estudios	FP II			
Cuestionario pre-test				
¿Cuál es tu interés en la gestión de tus finanzas y economía?	Mucho	Bastante	Poco	Nada
¿Usas más de una aplicación para gestionar tus finanzas?	Solo uso una	Dos	Tres	Cuatro o más
¿Con qué dispositivo realizas estas gestiones?	Ordenador	Teléfono	Tablet	Otros
¿Tienes inversiones en bolsa o criptomonedas?	Sí		No	
¿Dónde sueles adquirirlas?	Binance			
¿Tienes más de una cuenta bancaria actualmente?	Una	Dos	Tres	Cuatro o más
¿Tienes confianza en las aplicaciones móviles a la hora de gestionar tus finanzas y/o economía?	Mucho	Bastante	Poco	Nada
¿Consideras la mayoría de aplicaciones financieras faltas de funcionalidad o demasiado simples?	Mucho	Bastante	Poco	Nada
¿Qué es lo que buscas concretamente a la hora de descargar una aplicación financiera?	Sencillez y poca publicidad			
Escenarios	Tarea			Éxito o fracaso
Plantéate que entras por primera vez en FinteFlex. Por supuesto, no te has registrado previamente.	¿Puedes encontrar la forma de registrarte en menos de dos clics?			Éxito
Plantéate que, una vez registrado con anterioridad, has olvidado cual es tu contraseña.	¿Puedes encontrar la forma de recuperarla con facilidad?			Éxito
Plantéate que, una vez registrado, quieres ser capaz de ver tus movimientos.	¿Puedes encontrar esta pantalla con facilidad?			Éxito
Plantéate que, desde cualquier pantalla, deseas ser capaz de poder acceder a la pantalla de ajustes en menos de tres clics.	¿Puedes encontrar esta información?			Éxito
Plantéate que necesitas crear un reto de ahorro y te encuentras en la pantalla de Home.	¿Serías capaz de navegar intuitivamente hasta crearlo?			Éxito
Plantéate que necesitas consultar tu wallet y tu portfolio (acción relacionada con el trading en términos generales).	¿Sabrías navegar hasta poder encontrar esta opción?			Éxito
Plantéate que, en cualquier momento de tu navegación por la aplicación, deseas volver a la pantalla perfil, para ser capaz de consultar tus datos personales.	¿Podrías hacer esta acción en tan solo un paso?			Éxito
Plantéate que deseas eliminar tu cuenta y tus datos de FinteFlex.	¿Sabrías navegar hasta encontrar esta opción?			Fracaso

Tabla 26: Test usuario número 3

Tras haber contestado todas las preguntas planteadas en la tabla anterior, se plantea un cuestionario post-test con el que se afianzan las hipótesis y conceptos extraídos de las preguntas realizadas con usuarios anteriormente.

Post-test usuario número 3				
¿Has encontrado esta aplicación intuitiva?				
1	2	3	4	5
¿Has encontrado esta aplicación sencilla de utilizar?				
1	2	3	4	5
¿Crees que el diseño de FinteFlex favorece su usabilidad y funcionalidad?				
1	2	3	4	5
¿Confiarías en FinteFlex?				
1	2	3	4	5
¿Crees que esta aplicación podría ser utilizada por gente de todas las edades?				
1	2	3	4	5
¿Has echado en falta algún elemento en esta aplicación?				
1	2	3	4	5
¿Volverías a usar esta aplicación?				
1	2	3	4	5
¿Cuál es la parte que más te ha gustado de esta aplicación?				
La variedad en su propuesta.				
¿Cuál es la parte que menos te ha gustado de esta aplicación?				
Me gustaría un poco más de explicación en los apartados.				
¿Qué es lo que cambiarías o mejorarías de esta aplicación?				
La haría ligeramente más sencilla.				
¿Crees que los resultados de esta encuesta son útiles para la investigación y desarrollo de FinteFlex?				
Sí		No		
¿Cuál es tu valoración general de FinteFlex?				
1	2	3	4	5

Tabla 27: Post-test usuario número 3

A continuación, se presenta un consentimiento por el que se autoriza el uso de los datos recibidos en el cuestionario presente para la realización de este proyecto de final de grado.

Consentimiento
<p>A día 22 de noviembre de 2021,</p> <p>Yo, D./Dña. Alberto Flores Arranz con DNI número 51454918P autorizo el uso de los datos cedidos en este documento a D. Pelayo Trives con domicilio en Plaza Manolete, Nº3, 8ªA y DNI 05434982J con el único objetivo de realizar un test de usabilidad en base al proyecto de aplicación FinteFlex. Estos datos son prestados sin ningún tipo de beneficio económico (o de cualquier tipo) a cambio, más que con el único objetivo de fomentar el ámbito de la investigación del alumno.</p> <p>Cualquier uso de mis datos que no sea el destinado a cumplimentar este Trabajo Final del Grado de Multimedia en Usabilidad e Interfaces de la Universitat Oberta de Catalunya incurrirá en la toma de medidas legales y a la eliminación de la información cedida por mi parte.</p> <p>* Si el usuario decide acogerse al derecho a revocación del consentimiento prestado para este trabajo, deberá avisar con un plazo mínimo de 7 días lectivos a la dirección de correo electrónico pelayotrives@uoc.edu. Si no fuese así, su consulta quedaría desestimada.</p>

Test usuario número 4				
Información sociodemográfica				
Nombre	Rodrigo García Márquez			
Sexo	Hombre			
Edad	26			
Estado civil	Soltero			
Profesión	Técnico en marketing digital			
Nivel de estudios	Máster universitario			
Cuestionario pre-test				
¿Cuál es tu interés en la gestión de tus finanzas y economía?	Mucho	Bastante	Poco	Nada
¿Usas más de una aplicación para gestionar tus finanzas?	Solo uso una	Dos	Tres	Cuatro o más
¿Con qué dispositivo realizas estas gestiones?	Ordenador	Teléfono	Tablet	Otros
¿Tienes inversiones en bolsa o criptomonedas?	Sí		No	
¿Dónde sueles adquirirlas?	Kraken			
¿Tienes más de una cuenta bancaria actualmente?	Una	Dos	Tres	Cuatro o más
¿Tienes confianza en las aplicaciones móviles a la hora de gestionar tus finanzas y/o economía?	Mucho	Bastante	Poco	Nada
¿Consideras la mayoría de aplicaciones financieras faltas de funcionalidad o demasiado simples?	Mucho	Bastante	Poco	Nada
¿Qué es lo que buscas concretamente a la hora de descargar una aplicación financiera?	Que sea intuitiva			
Escenarios	Tarea			Éxito o fracaso
Plantéate que entras por primera vez en FinteFlex. Por supuesto, no te has registrado previamente.	¿Puedes encontrar la forma de registrarte en menos de dos clics?			Éxito
Plantéate que, una vez registrado con anterioridad, has olvidado cual es tu contraseña.	¿Puedes encontrar la forma de recuperarla con facilidad?			Éxito
Plantéate que, una vez registrado, quieres ser capaz de ver tus movimientos.	¿Puedes encontrar esta pantalla con facilidad?			Éxito
Plantéate que, desde cualquier pantalla, deseas ser capaz de poder acceder a la pantalla de ajustes en menos de tres clics.	¿Puedes encontrar esta información?			Éxito
Plantéate que necesitas crear un reto de ahorro y te encuentras en la pantalla de <i>Home</i> .	¿Serías capaz de navegar intuitivamente hasta crearlo?			Éxito
Plantéate que necesitas consultar tu <i>wallet</i> y tu <i>portfolio</i> (acción relacionada con el <i>trading</i> en términos generales).	¿Sabrías navegar hasta poder encontrar esta opción?			Éxito
Plantéate que, en cualquier momento de tu navegación por la aplicación, deseas volver a la pantalla perfil, para ser capaz de consultar tus datos personales.	¿Podrías hacer esta acción en tan solo un paso?			Éxito
Plantéate que deseas eliminar tu cuenta y tus datos de FinteFlex.	¿Sabrías navegar hasta encontrar esta opción?			Éxito

Tabla 28: Test usuario número 4

Tras haber contestado todas las preguntas planteadas en la tabla anterior, se plantea un cuestionario post-test con el que se afianzan las hipótesis y conceptos extraídos de las preguntas realizadas con usuarios anteriormente.

Post-test usuario número 4				
¿Has encontrado esta aplicación intuitiva?				
1	2	3	4	5
¿Has encontrado esta aplicación sencilla de utilizar?				
1	2	3	4	5
¿Crees que el diseño de FinteFlex favorece su usabilidad y funcionalidad?				
1	2	3	4	5
¿Confiarías en FinteFlex?				
1	2	3	4	5
¿Crees que esta aplicación podría ser utilizada por gente de todas las edades?				
1	2	3	4	5
¿Has echado en falta algún elemento en esta aplicación?				
1	2	3	4	5
¿Volverías a usar esta aplicación?				
1	2	3	4	5
¿Cuál es la parte que más te ha gustado de esta aplicación?				
Sin duda, es muy intuitiva.				
¿Cuál es la parte que menos te ha gustado de esta aplicación?				
El diseño podría ser más llamativo.				
¿Qué es lo que cambiarías o mejorarías de esta aplicación?				
Modificarlo en función del tipo de usuario (ej. interfaz con más cosas para <i>traders</i>).				
¿Crees que los resultados de esta encuesta son útiles para la investigación y desarrollo de FinteFlex?				
Sí		No		
¿Cuál es tu valoración general de FinteFlex?				
1	2	3	4	5

Tabla 29: Post-test usuario número 4

A continuación, se presenta un consentimiento por el que se autoriza el uso de los datos recibidos en el cuestionario presente para la realización de este proyecto de final de grado.

Consentimiento
<p>A día 21 de noviembre de 2021,</p> <p>Yo, D./Dña. Rodrigo García Márquez con DNI número 06031505P autorizo el uso de los datos cedidos en este documento a D. Pelayo Trives con domicilio en Plaza Manolete, Nº3, 8ªA y DNI 05434982J con el único objetivo de realizar un test de usabilidad en base al proyecto de aplicación FinteFlex. Estos datos son prestados sin ningún tipo de beneficio económico (o de cualquier tipo) a cambio, más que con el único objetivo de fomentar el ámbito de la investigación del alumno.</p> <p>Cualquier uso de mis datos que no sea el destinado a cumplimentar este Trabajo Final del Grado de Multimedia en Usabilidad e Interfaces de la Universitat Oberta de Catalunya incurrirá en la toma de medidas legales y a la eliminación de la información cedida por mi parte.</p> <p>* Si el usuario decide acogerse al derecho a revocación del consentimiento prestado para este trabajo, deberá avisar con un plazo mínimo de 7 días lectivos a la dirección de correo electrónico pelayotrives@uoc.edu. Si no fuese así, su consulta quedaría desestimada.</p>

Test usuario número 5				
Información sociodemográfica				
Nombre	Isabel Zamorano Guilló			
Sexo	Mujer			
Edad	60			
Estado civil	Divorciada			
Profesión	Asesora inmobiliaria			
Nivel de estudios	Grado universitario			
Cuestionario pre-test				
¿Cuál es tu interés en la gestión de tus finanzas y economía?	Mucho	Bastante	Poco	Nada
¿Usas más de una aplicación para gestionar tus finanzas?	Solo uso una	Dos	Tres	Cuatro o más
¿Con qué dispositivo realizas estas gestiones?	Ordenador	Teléfono	Tablet	Otros
¿Tienes inversiones en bolsa o criptomonedas?	Sí		No	
¿Dónde sueles adquirirlas?	Banco			
¿Tienes más de una cuenta bancaria actualmente?	Una	Dos	Tres	Cuatro o más
¿Tienes confianza en las aplicaciones móviles a la hora de gestionar tus finanzas y/o economía?	Mucho	Bastante	Poco	Nada
¿Consideras la mayoría de aplicaciones financieras faltas de funcionalidad o demasiado simples?	Mucho	Bastante	Poco	Nada
¿Qué es lo que buscas concretamente a la hora de descargar una aplicación financiera?	Que tenga menús intuitivos y que estén a la vista.			
Escenarios		Tarea		Éxito o fracaso
Plantéate que entras por primera vez en FinteFlex. Por supuesto, no te has registrado previamente.		¿Puedes encontrar la forma de registrarte en menos de dos clics?		Éxito
Plantéate que, una vez registrado con anterioridad, has olvidado cual es tu contraseña.		¿Puedes encontrar la forma de recuperarla con facilidad?		Éxito
Plantéate que, una vez registrado, quieres ser capaz de ver tus movimientos.		¿Puedes encontrar esta pantalla con facilidad?		Éxito
Plantéate que, desde cualquier pantalla, deseas ser capaz de poder acceder a la pantalla de ajustes en menos de tres clics.		¿Puedes encontrar esta información?		Éxito
Plantéate que necesitas crear un reto de ahorro y te encuentras en la pantalla de Home.		¿Serías capaz de navegar intuitivamente hasta crearlo?		Éxito
Plantéate que necesitas consultar tu wallet y tu portfolio (acción relacionada con el trading en términos generales).		¿Sabrías navegar hasta poder encontrar esta opción?		Éxito
Plantéate que, en cualquier momento de tu navegación por la aplicación, deseas volver a la pantalla perfil, para ser capaz de consultar tus datos personales.		¿Podrías hacer esta acción en tan solo un paso?		Éxito
Plantéate que deseas eliminar tu cuenta y tus datos de FinteFlex.		¿Sabrías navegar hasta encontrar esta opción?		Éxito

Tabla 30: Test usuario número 5

Tras haber contestado todas las preguntas planteadas en la tabla anterior, se plantea un cuestionario post-test con el que se afianzan las hipótesis y conceptos extraídos de las preguntas realizadas con usuarios anteriormente.

Post-test usuario número 5				
¿Has encontrado esta aplicación intuitiva?				
1	2	3	4	5
¿Has encontrado esta aplicación sencilla de utilizar?				
1	2	3	4	5
¿Crees que el diseño de FinteFlex favorece su usabilidad y funcionalidad?				
1	2	3	4	5
¿Confiarías en FinteFlex?				
1	2	3	4	5
¿Crees que esta aplicación podría ser utilizada por gente de todas las edades?				
1	2	3	4	5
¿Has echado en falta algún elemento en esta aplicación?				
1	2	3	4	5
¿Volverías a usar esta aplicación?				
1	2	3	4	5
¿Cuál es la parte que más te ha gustado de esta aplicación?				
Muy intuitiva.				
¿Cuál es la parte que menos te ha gustado de esta aplicación?				
Ninguna.				
¿Qué es lo que cambiarías o mejorarías de esta aplicación?				
Ninguna.				
¿Crees que los resultados de esta encuesta son útiles para la investigación y desarrollo de FinteFlex?				
Sí			No	
¿Cuál es tu valoración general de FinteFlex?				
1	2	3	4	5

Tabla 31: Post-test usuario número 5

A continuación, se presenta un consentimiento por el que se autoriza el uso de los datos recibidos en el cuestionario presente para la realización de este proyecto de final de grado.

Consentimiento
<p>A día 21 de noviembre de 2021,</p> <p>Yo, D./Dña. Isabel Zamorano Guilló con DNI número 00696800S autorizo el uso de los datos cedidos en este documento a D. Pelayo Trives con domicilio en Plaza Manolete, Nº3, 8ºA y DNI 05434982J con el único objetivo de realizar un test de usabilidad en base al proyecto de aplicación FinteFlex. Estos datos son prestados sin ningún tipo de beneficio económico (o de cualquier tipo) a cambio, más que con el único objetivo de fomentar el ámbito de la investigación del alumno.</p> <p>Cualquier uso de mis datos que no sea el destinado a cumplimentar este Trabajo Final del Grado de Multimedia en Usabilidad e Interfaces de la Universitat Oberta de Catalunya incurrirá en la toma de medidas legales y a la eliminación de la información cedida por mi parte.</p> <p>* Si el usuario decide acogerse al derecho a revocación del consentimiento prestado para este trabajo, deberá avisar con un plazo mínimo de 7 días lectivos a la dirección de correo electrónico pelayotrives@uoc.edu. Si no fuese así, su consulta quedaría desestimada.</p>