

Universidad de Sevilla

Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

Design Thinking

Documentación de la práctica 1




Grado en Ingeniería Informática – Ingeniería del Software

Proceso de Software y Gestión 1

Curso 2022 – 2023

Fecha	Versión
01/11/2022	V2.0

Grupo de prácticas: 73		
Autores por orden alfabético	Rol	Descripción del rol
Del Hoyo Carcaboso, David 45969301Y	Peón	Realizar tareas asignadas
Fernández Castillo, Javier 29510509Z	Jefe de equipo	Organizar y realizar tareas
García Aguilar, Javier 20090433W	Peón	Realizar tareas asignadas
Iborra Conejo, José Miguel 75909591T	Peón	Realizar tareas asignadas
Zarandieta Ortiz, David 45970129Y	Peón	Realizar tareas asignadas

	<p>Proceso de Software y Gestión 1 Documentación de la práctica Design Thinking</p>
	<p>Control de Versiones</p>

Control de Versiones

Fecha	Versión	Descripción
05/10/2022	V1.0	<ul style="list-style-type: none"> ● Creación del documento ● Organización del documento
12/10/2022	V1.1	<ul style="list-style-type: none"> ● Introducción ● Objetivo ● Contenido ● Empatizar ● Mapa de actores ● Topología de actores
19/10/2022	V1.2	<ul style="list-style-type: none"> ● Mapa mental ● Definir ● Arquetipo de personas ● Insight ● ¿Cómo podríamos? (HMW)
26/10/2022	V1.3	<ul style="list-style-type: none"> ● Idear * ● Brainwriting ● Scamper ● 6 sombreros ● Elevator pitch
01/11/2022	V2.0	<ul style="list-style-type: none"> ● Correcciones: <ul style="list-style-type: none"> ○ Mapa mental ○ Topología de actores ○ Generales ○ Mapa mental ● Evaluar ● Prototipar ● Storyboard ● Ajustes de testeo ● Conclusiones ● Anexos, referencias y glosario de términos ● Ajuste de los índices



Índice de contenido

1. Introducción	5
2. Objetivo	6
3. Contenido	7
3.1. Empatizar	7
3.1.1. Mapa de actores	8
3.1.1.1. Topología de actores	9
3.1.1.2. Matriz de actores	11
3.1.2. Mapa mental	13
3.2. Definir	14
3.2.1. Arquetipo de personas	15
3.2.2. Insight	20
3.2.3. ¿Cómo podríamos? (“HMW Questions”)	22
3.3. Idear	24
3.3.1. Brainwriting	24
3.3.2. Scamper	26
3.3.3. 6 sombreros	27
3.4. Prototipar	32
3.4.1. Storyboard	32
3.5. Evaluar	40
3.5.1. Elevator pitch	40
3.5.2. Apuntes de testeo	42
4. Conclusiones	44
5. Referencias	45
Glosario de términos	46
Anexos	47



Proceso de Software y Gestión 1
Documentación de la práctica Design Thinking

Grupo 73

- Página necesaria para correcta paginación -



Índice de figuras

Figura 1.1. Topología de actores	10
Figura 1.2. Matriz de actores	12
Figura 1.3. Mapa mental	13
Figura 1.4. Storyboard completo	32
Figura 1.5. Storyboard viñeta 1	33
Figura 1.6. Storyboard viñeta 2	34
Figura 1.7. Storyboard viñeta 3	35
Figura 1.8. Storyboard viñeta 4	36
Figura 1.9. Storyboard viñeta 5	37
Figura 1.10. Storyboard viñeta 6	38
Figura 1.11. Storyboard viñeta 7	39
Figura 1.12. Ajuste de testeo	43



Índice de tablas

Tabla 1.1. Empresa desinteresada	15
Tabla 1.2. Empresa interesada	16
Tabla 1.3. Persona desinteresada	17
Tabla 1.4. Persona Interesada	18
Tabla 1.5. Persona medianamente interesada	19
Tabla 1.6. Brainwriting	25
Tabla 1.7. Glosario de términos	46



1. Introducción

En este documento vamos a detallar la práctica 1 de la asignatura Proceso Software y Gestión I, donde utilizamos distintas técnicas de recopilación de información donde nuestro grupo de trabajo definirá el caso de aplicación siempre en el contexto de la asignatura. La realización de esta práctica se ha llevado a cabo fundamentalmente dentro del tiempo correspondiente a las sesiones de práctica, si bien es cierto que ha tenido que ser refinado y completado posteriormente.

A modo de introducción del Design Thinking, que es la técnica principal en esta práctica, podemos decir que es una metodología útil para generar ideas innovadoras que den solución a necesidades reales de los usuarios. En esta técnica se pone en valor 5 características diferenciales: la generación de empatía, el trabajo en equipo, la generación de prototipos, promover lo lúdico y técnicas con un gran contenido visual y plástico.

El resto de técnicas que se utilizarán en esta práctica se irán describiendo en sus respectivos apartados.



2. Objetivo

El objetivo de la práctica es conocer la técnica de design thinking y otras técnicas de recopilación de información relacionadas como son el Brainwriting, Scamper, 6 sombreros, Elevator pitch o Story Board.

Mediante la primera sesión de laboratorio se ha tenido como objetivo presentar la práctica, identificar nuestro producto objeto, y desarrollar la etapa de empatía, desarrollando el mapa de actores y empezando el mapa mental.

En la siguiente sesión la continuación del mapa mental y empezar la etapa de definición con las técnicas de personas e insight fueron los principales objetivos.

La tercera perseguía finalizar la etapa de definición aplicando el **HMW** y comenzar con la etapa de ideación con las técnicas del Brainwriting y Scamper.

Por último, la última sesión tenía como meta terminar la etapa de ideación, consiguiendo realizar la técnica de los 6 sombreros, realizar la etapa de prototipado, aplicando la técnica de Storyboard, y para finalizar, se desarrolla la etapa de testeo, teniendo como meta aprender las técnicas de Elevator Pitch y Apuntes de Testeo.

3. Contenido

En este apartado se realizarán todos los pasos de todas las técnicas que vamos a utilizar, donde se llevarán a cabo todos los procesos implicados en el desarrollo de Design Thinking. Se apoyará, con imágenes, diagramas y figuras, el contenido de cada una de estas técnicas para hacer así más claro y explícito la intención y objetivo de cada metodología.

Design Thinking sigue una estructura concreta en la que se centra mucho en la utilización de diferentes procedimientos, las etapas son: Evaluar, empatizar, idear, definir y prototipar. Seguiremos el siguiente orden: Empatizar → Definir → Idear → Prototipar → Evaluar

Nuestro producto consistirá en una aplicación de búsqueda de apartamentos de alquiler que facilite a personas como estudiantes o trabajadores con necesidad de alquilar a encontrar un apartamento y grupo de personas para compartir dicho apartamento. Actualmente existen aplicaciones similares, pero no tienen en cuenta algunas necesidades que consideramos necesarias, como:

- Encontrar un piso compartido añadiendo filtros de características del propio piso y compañeros que tendrás.
- Ayudar a comunidades como estudiantes a centralizar anuncios de búsqueda de grupos para un piso en una sola aplicación (actualmente esto se hace por redes sociales como Instagram o Twitter)
- Ofrecer a los usuarios ofertas y tarifas baratas en telefonía e internet para sus pisos de alquiler.

3.1. Empatizar

Empatizar en el ámbito del Design Thinking significa comprender las necesidades del usuario: ¿qué hace?, ¿por qué lo hace?, sus necesidades físicas y emocionales, su concepción del mundo, etc. Por ello, vamos a elaborar una serie de procesos esquemáticos y visuales que ayuden a entender el rango objetivo de nuestro proyecto, a quién va dirigido, quién será el soporte económico y cómo atraer a aquellos con mayor desinterés

3.1.1. Mapa de actores

Con el mapa de actores identificamos los usuarios participantes, comprender la motivación de cada usuario, también busca priorizar la importancia e influencia de los usuarios, reflejar las conexiones entre usuarios, comprender el poder y el interés de cada uno. Para realizarlo, nos apoyamos en dos herramientas de soporte: topología de actores y matriz de actores.

Dentro de ambos esquemas, podremos ver reflejada la importancia y relación que existe entre los usuarios. En nuestro caso, en cuanto al usuario, se hablará de personas interesadas, como pueden ser personas que estudian fuera de casa. Personas poco interesadas, dichas personas dudan entre alquilar un piso o no, y personas desinteresadas, estas personas se salen de nuestro rango porque carecen de interés en buscar pisos de alquiler pero tendremos ciertos objetivos en ellos para beneficiarnos de forma indirecta. De cara al soporte económico del proyecto, tendremos empresas interesadas, principalmente inmobiliarias y compañías telefónicas, y empresas desinteresadas, toda empresa que no está directamente relacionada con el tema de la aplicación pero que desea ser promocionada en nuestra aplicación como empresas de electrodomésticos o informática.

3.1.1.1. Topología de actores

Con la topología de actores representamos los diferentes usuarios que tomarán importancia dentro de nuestra aplicación, dividiéndolos en diferentes niveles, tomando como indispensables aquellos que se encuentran en el centro y más irrelevantes aquellos que se encuentran en secciones más alejadas.

En la sección central encontramos los usuarios objetivo de nuestra aplicación, que serán personas que buscan piso de alquiler. En la sección intermedia encontramos tanto al equipo de desarrollo, como a las empresas interesadas en promocionar sus productos en la aplicación (empresas inmobiliarias y telefónicas). En la sección exterior encontramos a personas poco interesadas en alquilar un piso y familiares y amigos de las personas interesadas que pueden llegar a promover el uso de nuestra aplicación a través de recomendaciones, y empresas poco interesadas que debemos intentar captar para que se promocionen en nuestra aplicación (tiendas de electrodomésticos e informática).

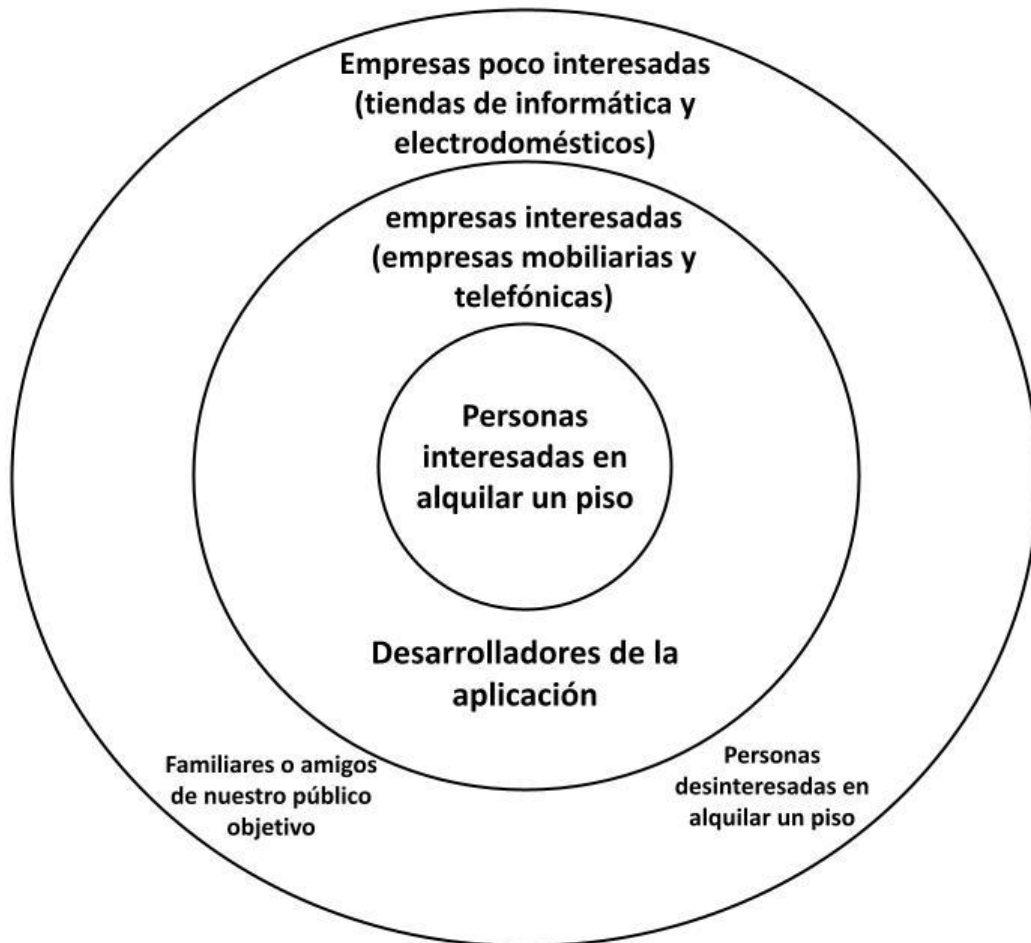


Figura 1.1. Topología de actores

3.1.1.2. Matriz de actores

Con la matriz de actores presentamos los diferentes usuarios e interesados en la aplicación en 4 secciones, teniendo en cuenta su poder e interés en nuestro proyecto.

Como personas con más poder e interés (promotores) tendremos a las empresas interesadas en promocionarse en nuestra aplicación, como empresas inmobiliarias o compañías telefónicas. Su objetivo es ganar dinero a través de nuestra aplicación. Estas empresas son la principal fuente de ingresos. Como personas con poder pero con poco interés (Lactentes) tendremos a empresas poco interesadas en la promoción de su producto en nuestra aplicación, como tiendas de electrodoméstico o informática. Nuestro objetivo es intentar captar su atención para obtener más ingresos.

Como personas interesadas pero con poco poder (Defensores) tendremos usuarios interesados en demandar el servicio que ofrecemos, en términos generales, personas que buscan una vivienda de alquiler. Su objetivo es encontrar alquileres económicos a través de nuestra aplicación. Estos son nuestros principales usuarios y con mayor interés por las herramientas que ofrecemos. Además tendremos a los propios desarrolladores de la aplicación. Como personas menos interesadas y con poco poder adquisitivo (Apáticos) tendremos a usuarios desinteresados en el alquiler de una vivienda. Nuestro objetivo es atraer a aquellas personas que están dudosas en la decisión de alquilar, y que las personas sin interés alguno nos sirvan como promoción boca a boca hacia familiares o amigos que sí pudieran estar interesados.

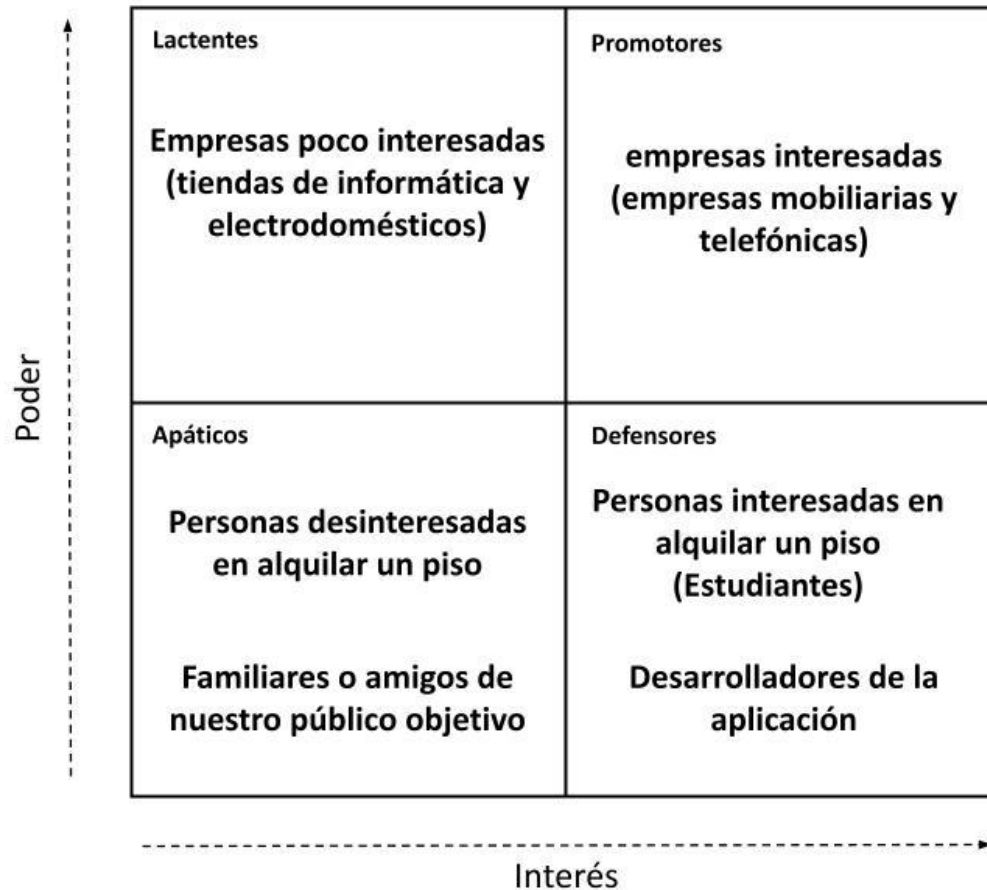


Figura 1.2. Matriz de actores

3.1.2. Mapa mental

Con el mapa mental damos una visión general y evaluamos la relación entre distintas variables sobre nuestra aplicación creando conexiones visuales entre las ideas principales (¿qué es?, objetivos, soporte económico. actores de negocios). Está desarrollado mediante irradiación, cuanto más lejos del centro menos importante y se establece un orden jerárquico en el sentido de las agujas del reloj, comenzando desde el ¿qué es?

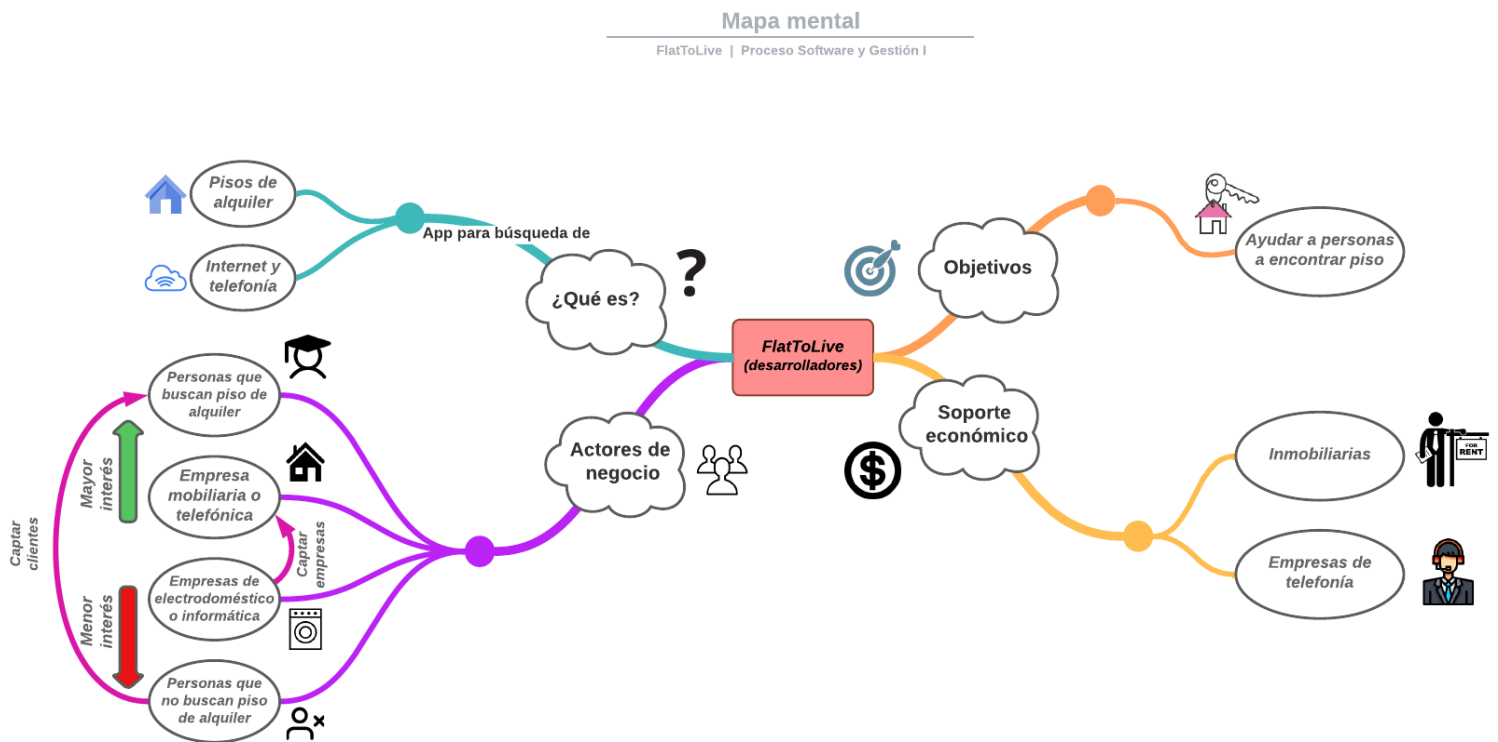


Figura 1.3. Mapa mental



3.2. Definir

En el ámbito de Design Thinking, el término definir es referido a aclarar y enfocar el espacio de diseño, determinar el desafío del proyecto y crear una declaración de problema viable. Utilizaremos las técnicas de personas, realizando arquetipos de usuarios, insight, recogiendo información relevante de las personas, y ¿cómo podríamos? En esta última definimos preguntas claves para facilitar la generación de ideas.




3.2.1. Arquetipo de personas

Consideramos crear arquetipos de usuarios para apoyar el desarrollo de la solución final tomando en cuenta objetivos, frustraciones, competencias y habilidades.

Esta tabla nos muestra información sobre Marta Ríos Gómez, la **CEO** de una empresa que de entrada no está interesada en nuestro proyecto como puede ser Adidas, especificamos sus características físicas, motivaciones, rasgos de su personalidad y frustraciones.

Nombre:Marta Ríos Gómez		Edad:47	Profesión: Directiva
Ciudad:Zaragoza	Región: Aragón		País: España
Nivel de estudios: Universitarios		Estado:Casada	
Situación laboral: Empleada a tiempo completo.			
Características físicas: 1,67 metros de altura, complexiõn delgada, rubia y siempre viste de manera elegante. Labios finos, nariz aguileña y ojos negros de mirada penetrante.		Motivaciones: Apasionada del consumidor y de las marcas, y creo firmemente que las marcas tienen la responsabilidad de mejorar la vida de los consumidores.	
Rasgos de la personalidad: Líder de personas: empática, innovadora, resiliente y creativa. Acostumbrada a la gestión del cambio y a la diversidad, convencida de que, como líder, a través del empoderamiento y la comunicación con el equipo se alcanzan altos niveles de compromiso y orgullo de marca.		Frustraciones: Odio perder el tiempo y procrastinar. Me frustro cuando no sale como espero y necesito tener el control de la situación en todo momento.	


Tabla 1.1. Empresa desinteresada

	<p>Proceso de Software y Gestión 1 Documentación de la práctica Design Thinking</p>
	<p>Grupo 73</p>

Esta tabla nos muestra información sobre Arabia Gómez Ruíz, la agente inmobiliaria de inmobiliarias Alcosa, de entrada está interesada en mostrar sus pisos en la aplicación, especificamos sus características físicas, motivaciones, rasgos de personalidad y frustraciones.

Nombre: Arabia Gómez Ruíz		Edad: 24	Profesión: Agente Inmobiliaria
Ciudad: Sevilla	Región: Andalucía		País: España
Nivel de estudios: Universitarios		Estado: Soltera	
Situación laboral: Empleo a tiempo completo			
Características físicas: mujer, 1.63 metros de altura, vestimenta elegante, pelo corto negro y rizado.		Motivaciones: Ayudar a personas a encontrar ese lugar ideal para vivir. Además, su principal objetivo es facilitar a propietarios en la venta o alquiler de sus propiedades.	
Rasgos de la personalidad: amable, ambiciosa, persuasiva y bondadosa.		Frustraciones: No encontrar ese sitio ideal que las personas buscan para vivir.	


Tabla 1.2. Empresa interesada

	Proceso de Software y Gestión 1 Documentación de la práctica Design Thinking
	Grupo 73

En esta tabla nos muestra información sobre Jose Luis Martinez Vargas, jornalero, totalmente desinteresado en nuestra aplicación, con un grado medio en soldadura. También explicamos sus características físicas, motivaciones, personalidad y frustraciones.

Nombre: Jose Luis Martinez Vargas		Edad: 18	Profesión: Jornalero
Ciudad: Villafranca de los Barros	Región: Badajoz		País: España
Nivel de estudios: Grado medio de soldadura		Estado: Soltero	
Situación laboral: Parado			
Características físicas: Alto, de piel morena, con cabello castaño con corte juvenil y siempre viste con ropa deportiva		Motivaciones: Disfrutar de su familia y amigos, formar una familia y buscar la felicidad	
Rasgos de la personalidad: Desinteresado por todo aquello que no le convenga y no le proporcione un beneficio económico, muy amable con sus amigos y amante de los animales		Frustraciones: No conseguir aquello que persigue y preocupado por el amor	


Tabla 1.3. Persona desinteresada

	Proceso de Software y Gestión 1 Documentación de la práctica Design Thinking
	Grupo 73

Esta tabla nos muestra información detallada sobre Manuel Barrera Vicent, estudiante que de entrada es una persona interesada en nuestro proyecto, especificamos sus características físicas, motivaciones, rasgos de personalidad y frustraciones

Nombre: Barrera Vicent, Manuel		Edad: 20	Profesión: Estudiante
Ciudad: Écija	Región: Andalucía		País: España
Nivel de estudios: Universitarios		Estado: Soltero	
Situación laboral: Desempleado			
Características físicas: varón, altura de 1.83, ojos marrones, pelo medianamente largo castaño		Motivaciones: quiere dedicarse de forma profesional a la comunicación audiovisual, en concreto a la producción de películas, anuncios y cortos. Su objetivo es terminar la carrera en la universidad de Sevilla y posteriormente, hacer un máster en la universidad de Madrid	
Rasgos de la personalidad: persona tranquila, disciplinada y tímida. Tiene buenas aptitudes para la convivencias, y se siente más cómodo cuando tiene confianza con lo demás		Frustraciones: no sabe cocinar demasiado bien, el primer contacto con otra persona no le suele resultar demasiado fácil. Prefiere compañeros de piso tranquilos, no soporta el jaleo y la mala convivencia.	

Tabla 1.4. Persona Interesada

	Proceso de Software y Gestión 1 Documentación de la práctica Design Thinking
	Grupo 73

Esta tabla muestra información relativa a María, una persona que está medianamente interesada en nuestra aplicación. Se especifican sus características físicas, motivaciones, rasgos de su personalidad y frustraciones.

Nombre: María Pérez García		Edad: 24	Profesión: Dependienta
Ciudad: Tomares	Región: Andalucía		País: España
Nivel de estudios: Estudios secundarios		Estado: Soltera	
Situación laboral: Empleo a tiempo parcial			
Características físicas: Mujer de estatura media, ojos verdes y cabellos castaños.		Motivaciones: María reside en su ciudad natal con sus padres. Tiene una relación amorosa desde hace unos años y le gustaría mudarse a Sevilla, ya que tanto ella como su pareja trabajan allí. Si se mudase a compartir un piso estaría más cerca de su trabajo como también de su pareja.	
Rasgos de la personalidad: María es una persona astuta y trabajadora. También es una persona sociable y le gusta el ambiente familiar.		Frustraciones: A María le gustaría convivir junto a su pareja pero su situación económica actual no se lo permite.	

Tabla 1.5. Persona medianamente interesada

3.2.2. Insight

Los *insights* son revelaciones, claves. Dan visibilidad y claridad a información oculta. Es información reveladora que define una posible área de oportunidad para actuar de forma relevante. Nos ayudan a identificar retos de diseño.

Al ser patrones que se identifican gracias a la información recopilada en la fase de Empatía del *Design Thinking*, ya sea sobre los clientes, procesos, productos... Es difícil o trabajoso llegar a ellos, pero gracias a las múltiples técnicas que podemos usar en esta fase hacerlo es más sencillo.

El objetivo final de esta técnica es identificar información relevante de la cual podemos generar valor. En nuestro caso hemos utilizado el siguiente patrón:

<Usuario> + necesita/n + <necesidad> + porque + <motivación>

- **Empresa desinteresada:**

Marta necesita **publicitar su marca** porque **desea aumentar sus ventas**.

- **Empresa interesada:**

Arabia necesita **publicitar los pisos disponibles en su empresa inmobiliaria** porque **quiere aumentar sus ingresos**.

- **Persona interesada:**

Manuel necesita **alquilar una vivienda fuera de su ciudad natal** porque **desea estudiar una carrera que le permita dedicarse de forma profesional a la comunicación audiovisual**.



- **Persona desinteresada:**

José Luis necesita **ofertas y descuentos en productos o servicios** porque **quiere ahorrar lo máximo posible.**

- **Persona medianamente interesada:**

María necesita **compartir una vivienda** porque **su situación económica actual no le permite comprar o alquilar una vivienda por sí misma.**

3.2.3. ¿Cómo podríamos? (“HMW Questions”)

Las preguntas “¿Cómo podríamos...?”, también llamadas “HMW questions”, son el eslabón entre las revelaciones y la generación de ideas. Las posibles respuestas a estas preguntas son las ideas que construirán nuestra solución innovadora. Hemos utilizado como punto de partida para definir estas preguntas los *insights*.

- **Empresa desinteresada:**

Marta necesita **publicitar su marca** porque **desea aumentar sus ventas**.

¿Cómo podríamos publicitar de manera idónea la empresa de Marta?

- **Empresa interesada:**

Arabia necesita **ofertar los inmuebles disponibles en su empresa inmobiliaria** porque **quiere aumentar sus ingresos**.

¿Cómo podríamos ofertar los inmuebles de alquiler para que Arabia pueda arrendarlos?

- **Persona interesada:**

Manuel necesita **alquilar una vivienda fuera de su ciudad natal** porque **desea estudiar una carrera que le permita dedicarse de forma profesional a la comunicación audiovisual**.

¿Cómo podríamos hacer que Manuel pueda alquilar una vivienda en la ciudad donde estudia la carrera?



- **Persona desinteresada:**

José Luis necesita **ofertas y descuentos en productos o servicios** porque **quiere ahorrar lo máximo posible.**

¿Cómo podríamos ofrecerle a José Luis ofertas y descuentos para que así pueda ahorrar?

- **Persona medianamente interesada:**

María necesita **compartir una vivienda** porque **su situación económica actual no le permite comprar o alquilar una vivienda por sí misma.**

¿Cómo podríamos hacer que María comparta una vivienda acorde a su situación económica?

3.3. Idear

En el ámbito de Design Thinking, idear es el proceso en el cual generamos múltiples ideas para múltiples alternativas. Usaremos las técnicas de brainwriting, para crear ideas con las aportaciones del grupo, scamper, para afinar las ideas recogidas en la técnica anterior, y seis sombreros, para adoptar diferentes posturas y optimizar la solución de problemas.

3.3.1. Brainwriting

En esta técnica hemos realizado una lluvia de ideas cada uno de los miembros del grupo, obteniendo la siguiente tabla, la cual se lee comenzando en la fila y columna de la misma persona y se lee hacia la derecha. Por ejemplo, empezamos a leer por **JFCxJFC**, luego iríamos a **JFCxDHC**, así hasta terminar donde empezó.

Pregunta: ¿Cómo podríamos hacer que Manuel pueda alquilar una vivienda en la ciudad dónde estudia la carrera?

Reto/Respuesta	DHC	JMIC	JGA	DZO	JFC
JFC	También necesitamos ofrecer dentro de la aplicación una interfaz de usuario agradable e intuitiva para facilitar su uso	que facilite vías de comunicación entre Manuel y los distintos usuarios que ofrecen pisos	tanto por chat de voz como escrito, y la facilidad de intercambiar documentos	y conocer sus datos mediante un perfil personalizado.	Promocionar nuestra aplicación a través de redes sociales y en puertas de universidades
DZO	mediante opciones de filtrado, teniendo en cuenta: precio, capacidad y comodidades que Manuel requiera (número de baños,	Con avisos al correo electrónico de Manuel para que esté al tanto de los nuevos pisos que puedan ofrecerse	en base a sus preferencias, sin spam de más	Crear una pantalla que publicite anuncios de distintas inmobiliarias y particulares que ofertan sus	Creación de anuncios que faciliten a Manuel ver los pisos disponibles por zonas



Proceso de Software y Gestión 1
Documentación de la práctica Design Thinking

Grupo 73

	habitaciones, gas, aire acondicionado...).			inmuebles para ser arrendados.	
JGA	También debemos facilitar la comunicación entre Manuel y el arrendador,	incorporando en nuestra aplicación un chat.	Poniendo un anuncio de un alquiler en la app	afín a sus pretensiones de localización y precio mediante filtros.	Además tendremos promociones y ofertas en compañías telefónicas
JMIC	Cuidar la interfaz de usuario para que sea atractiva y sencilla para Manuel.	Promocionando nuestra aplicación en la web y redes sociales	centramos en instagram y facebook	subir posts individuales y posts conjuntos con empresas que se oferten exclusivamente en nuestra app para promocionar las ventajas de la nuestra.	Ofrecer descuentos solo disponibles al acceder por redes sociales para atraer usuarios
DHC	Intentar hacer llegar nuestra aplicación mediante anuncios en redes sociales	que estén basados en la localización de los usuarios, además de repartir propaganda cerca de puntos estratégicos como las universidades	e institutos a alumnos de 2º de bachillerato de pueblos de alrededor.	Pudiendo hacer un programa de referidos para fomentar el uso de la aplicación	y animar a personas desinteresadas la aplicación a familiares o amigos que si la necesiten

Tabla 1.6. Brainwriting



3.3.2. Scamper

Esta técnica se desarrolla sobre las ideas generadas durante una "lluvia de ideas" o para superar un bloqueo creativo. Consiste en aplicar diferentes hipótesis a cada una de ellas para generar otras nuevas. Las letras del acrónimo *S.C.A.M.P.E.R.* significan: Sustituye, Combina, Adapta, Modifica, Pon otros usos, Elimina, Reduce.

En nuestro caso, hemos elegido las ideas correspondientes a las filas **DZO** y **JFC** de la **Tabla 1.6 Brainwriting** para luego hacer un afinado y mejora de las mismas.

Primera idea (DZO): Crear una pantalla que publicite anuncios de distintas inmobiliarias y particulares que ofertan sus inmuebles para ser arrendados creando una sección de anuncios que faciliten a Manuel ver los pisos disponibles por zonas mediante opciones de filtrado, teniendo en cuenta: precio, capacidad y comodidades que Manuel requiera (número de baños, habitaciones, gas, aire acondicionado...). Con avisos al correo electrónico de Manuel para que esté al tanto de los nuevos pisos que puedan ofrecerse en base a sus preferencias.

Segunda idea (JFC): Promocionar nuestra aplicación a través de redes sociales y en zonas universitarias. También necesitamos ofrecer dentro de la aplicación una interfaz de usuario agradable e intuitiva para facilitar y conocer sus datos mediante un perfil personalizado y que proporcione vías de comunicación por chat entre Manuel y los distintos usuarios que ofertan pisos y ofrecer facilidad para intercambiar documentos.

3.3.3. 6 sombreros

El objetivo de esta técnica es analizar desde diferentes puntos de vista un problema, ya sea en grupo o individualmente. Intenta poner orden al “caos” en la etapa de lluvia de ideas mediante la asignación de roles o puntos de vista a cada miembro del equipo. Los roles son asignados de forma deliberada promoviendo el juicio objetivo de proyectos y promoviendo la participación del equipo.

En cada momento, cada miembro imaginará llevar un sombrero que definirá su forma de evaluar la idea. Los roles representados por cada sombrero son:

- Sombrero amarillo: simboliza el pensamiento positivo. Busca los beneficios de una idea, su posible valor en la práctica. Realiza una evaluación favorable de un plan pero desde una base lógica; la propuesta debe tener razón de ser.
- Sombrero rojo: representa la visión emocional, reconociendo que las emociones son parte de los procesos del pensamiento. Al “usar” este sombrero, nos abrimos a la expresión de las emociones e intuiciones.
- Sombrero negro: demuestra cuidado, precaución. Esta forma de pensamiento permite identificar conflictos potenciales y considera los riesgos. Ayuda a decidir si se mantiene la estrategia o ajustamos las velas de nuestro barco para corregir la dirección.
- Sombrero verde: es la representación de la creatividad, de las nuevas ideas. Pensar desde una óptica nos lleva a plantear las alternativas o soluciones a los potenciales conflictos y problemas que surgen desde la visión del sombrero negro.
- Sombrero blanco: representa una estructura mental neutra u objetiva. Es el pensamiento basado en hechos y números concretos, no en opiniones subjetivas.

- Sombrero azul: indica autoridad. Le corresponde dirigir el pensamiento, lo organiza, controla el proceso (decide los cambios de sombrero) y es el responsable de decidir el objetivo de una reunión. Determina cuándo es momento de presentar un resumen y conclusiones, o establece los pasos a seguir si considera que no se ha avanzado en la solución de un tema. Como es evidente, este rol recae en el líder o coordinador de la sesión de trabajo.

Sombrero amarillo: opiniones positivas (DHC)

Idea 1: Me parece una gran idea ofertar diferentes anuncios de inmuebles a Manuel para que tenga mayor variedad de decisión con mayor facilidad, al igual que incorporar varias opciones de filtrado respecto a sus necesidades. También es una buena práctica enviar correos electrónicos para conseguir afianzar una venta.

Idea 2: La idea de promocionar la aplicación por redes sociales, es la más rentable hoy en día, ya que accedes a un gran público de manera sencilla y a poco coste comparado con otras campañas publicitarias. También es crucial aportar una interfaz agradable que atraiga al usuario y que le resulte sencillo acceder a las diferentes opciones dentro de la aplicación, así como incluir una herramienta de comunicación adecuada entre el cliente y el arrendador.

Sombrero rojo: pensamientos sentimentales (DZO)

Idea 1: Crear una interfaz muy atractiva a la vista y que de sensación de seriedad y seguridad para que el usuario se sienta agusto dentro de la aplicación.

Idea 2: Hacer carteles y diseños de posts atractivos para una persona joven, que son nuestro público objetivo al promocionarnos por redes y en



zonas universitarias. Poniendo la información que quieren ver para decidirse a descargar la app, junto con un código QR que hace sentir más accesible la aplicación.

Sombrero negro: pensamientos negativos (JGA)

Idea 1: Podría llegar a cansarse de recibir demasiados correos con notificaciones.

Idea 2: La interfaz agradable es muy subjetiva y será complicado que a todas las personas les guste. Sería necesario contratar a alguien bueno en marketing en redes sociales el cual cobrará bastante.



Sombrero verde: opinión creativa (DHC)

Idea 1: En vez de crear una pantalla con publicidad, podemos incluir dentro de los resultados de búsqueda, diferentes inmuebles patrocinados que aparecen en función de las búsquedas anteriores que haya realizado en la aplicación.

Idea 2: También podríamos publicitar nuestra aplicación mediante google ads para que aparezca en diferentes páginas webs en función de lo que busque nuestro usuario en el navegador.

Sombrero blanco: opinión neutral (JMIC)

Idea 1: El sistema de notificaciones por correo puede ser de gran utilidad al usuario, pero este también se puede sentir aturdido entre tanta notificación.

Idea 2: El uso de perfiles en la aplicación facilita la gestión de la misma, aunque el usuario puede frustrarse si la cantidad de datos a rellenar en el perfil es excesiva.



Sombrero azul: controla al resto de sombreros (JFC)

Idea 1: Es importante incluir una pantalla para publicitar las distintas opciones que los usuarios soliciten a través de filtros y sistemas de búsqueda, con un estilo serio y de carácter intuitivo. Con respecto al sistema de notificaciones puede ayudar a aumentar el tránsito de usuarios pero es importante no ser demasiado invasivos.

Idea 2: promocionar la aplicación por distintas redes sociales es algo que puede impulsar mucho el lanzamiento de la aplicación atrayendo a muchos jóvenes, además se pueden estudiar otras posibilidades de promoción, como google ads o con folletos. Es importante publicitar anuncios atractivos y una interfaz de aplicación intuitiva para mejorar la experiencia de usuario, pero esto podría generar gastos adicionales ya que requerirían de profesionales en marketing.

3.4. Prototipar

En la etapa de Prototipado volvemos las ideas realidad. Construir prototipos hace las ideas palpables y nos ayuda a visualizar las posibles soluciones. Además, pone de manifiesto elementos que debemos mejorar, refinar o cambiar antes de llegar al resultado final. Aplicaremos la técnica de *Storyboard* a nuestro proyecto, para así poder sostener la conversación sobre la funcionalidad de una solución mediante herramientas visuales.

3.4.1. Storyboard

Con el Storyboard se pretende representar un conjunto de ilustraciones secuenciales que sirve de guía para entender las ideas principales de nuestra aplicación.



Viñeta 1. Manuel no sabe dónde se alojará el año siguiente



Viñeta 2. Manuel mira sus redes para buscar una solución



Viñeta 3. Manuel se descarga FlatToLive a través de un anuncio



Viñeta 4. Manuel se registra y ya tiene varias opciones



Viñeta 5. Manuel se siente cómodo usando la aplicación



Viñeta 6. Manuel se decanta por una opción



Viñeta 7. Manuel llega al piso y conoce a sus compañeros

Figura 1.4. Storyboard completo



Figura 1.5. Storyboard viñeta 1

En esta viñeta se describe la incertidumbre de Manuel, estudiante de bachillerato que vive en Écija, cerca de donde se alojará el próximo año cuando estudie en la universidad de Sevilla.



Figura 1.6. Storyboard viñeta 2

En esta viñeta se describe como Manuel decide entrar en sus redes sociales para buscar una solución a su incertidumbre.

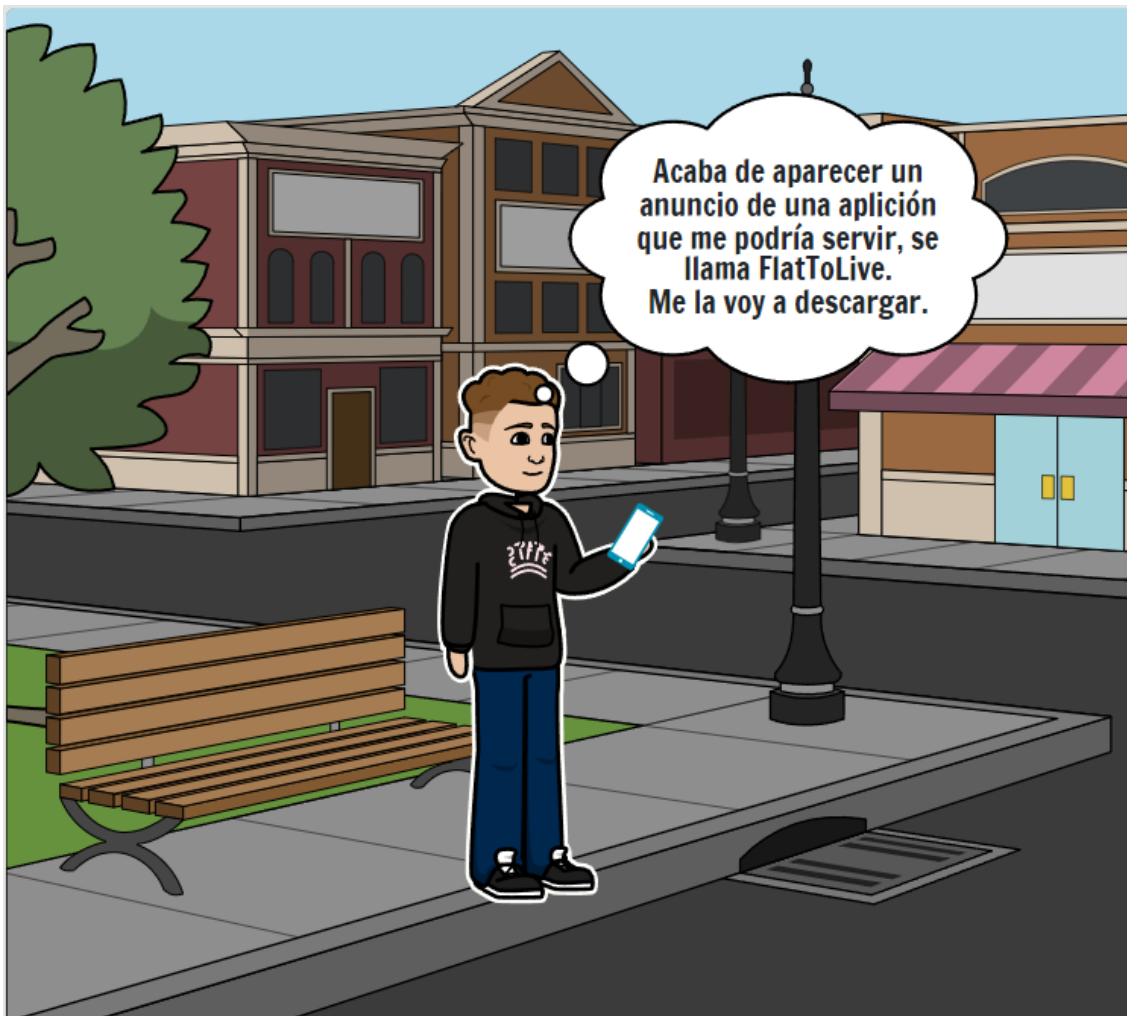


Figura 1.7. Storyboard viñeta 3

En esta viñeta se describe como a Manuel le aparece un anuncio de la aplicación FlatToLive en una de sus redes sociales y decide descargarla.



Figura 1.8. Storyboard viñeta 4

En esta viñeta se describe como Manuel decide registrarse en la aplicación tras instalarla, y como ya tiene varias opciones interesantes de lo que busca.



Figura 1.9. Storyboard viñeta 5

En esta viñeta se describe como Manuel tiene facilidades de utilizar la aplicación gracias a una interfaz de usuario muy atractiva e intuitiva.



Figura 1.10. Storyboard viñeta 6

En esta viñeta podemos observar como Manuel ya ha encontrado el piso de alquiler que necesitaba, a través de la aplicación, y decide contactar con el propietario del piso.

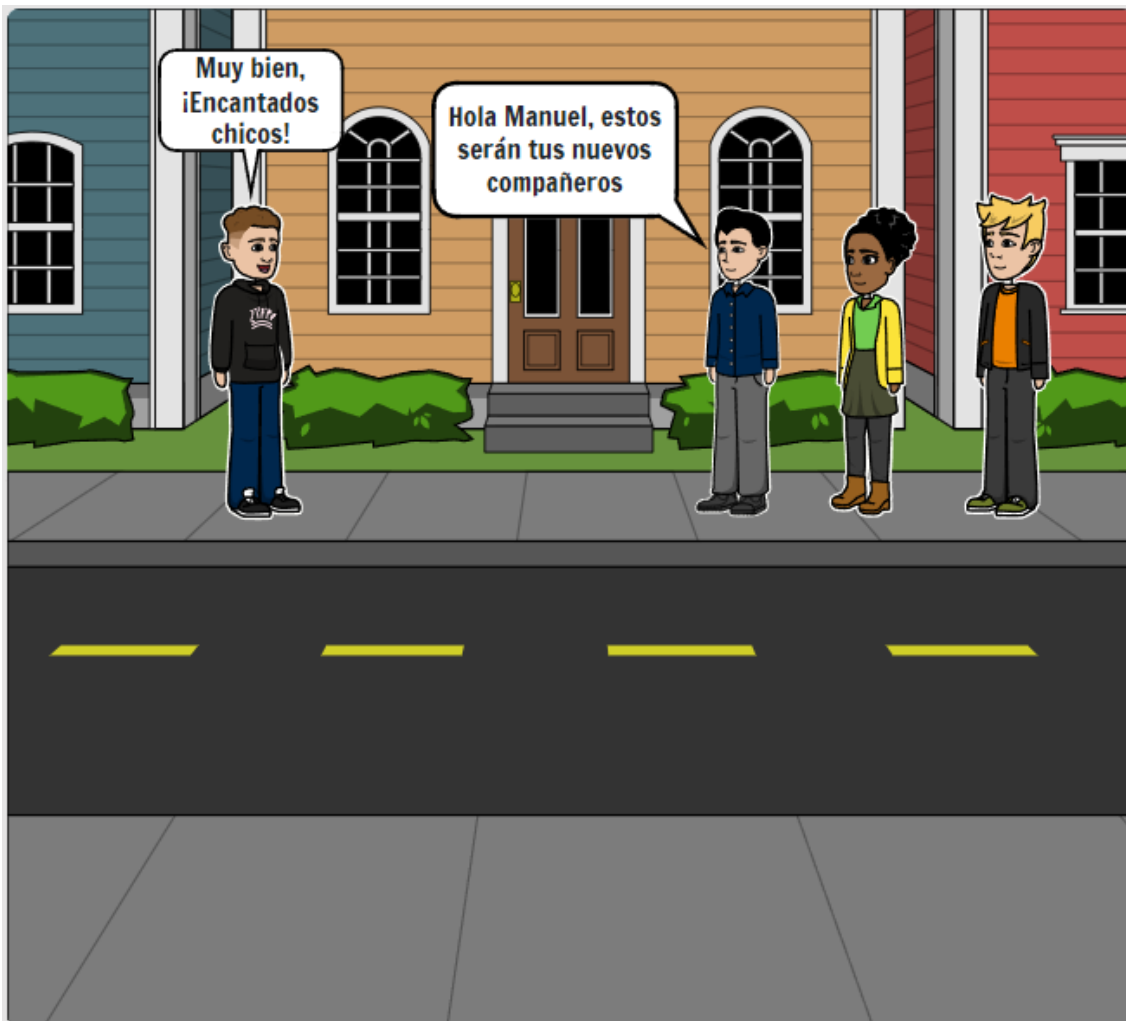


Figura 1.11. Storyboard viñeta 7

En esta viñeta podemos observar como Manuel, tras contactar con el propietario del piso a través de la aplicación, llega al piso y conoce tanto a sus nuevos compañeros como al propietario.

3.5. Evaluar

Durante esta fase probaremos nuestros prototipos con los usuarios implicados en la solución que estamos desarrollando. Esta fase es crucial, y nos ayudará a identificar mejoras significativas, fallos a resolver, posibles carencias... Durante esta fase evolucionaremos nuestra idea hasta convertirla en la solución que estábamos buscando. Utilizaremos en nuestro proyecto las siguientes técnicas: *Elevator pitch*, para convencer del valor de nuestro proyecto en pocas palabras y *Apuntes de testeo*, para recopilar toda la información de las técnicas de testeo.

3.5.1. Elevator pitch

El *Elevator pitch* también conocido como “discurso del ascensor” se llama así porque nació de un reto: Si te encuentras al **CEO** de una empresa en el hall de un rascacielos, y ves que va a tomar el ascensor, debes subirte tú también y convencerle en el tiempo que el ascensor tarda en llegar a la última planta, para que te invite a su despacho y puedas seguir hablándole de tu proyecto. Tienes que convencer en menos de dos minutos. Para ello, debes crear un discurso en el que digas cuáles son: tu cliente objetivo, la necesidad que vas a resolver, el nombre de tu producto, su categoría, su beneficio clave y qué lo diferencia de la competencia.



El formato que seguimos en la práctica para esta técnica es:

Para <destinatarios del producto/servicio>

quienes <necesidad que desean cubrir>

el <nombre del producto/servicio>

es un <categoría del producto/servicio>

que <beneficios/aportaciones del producto/servicio>.

A diferencia de <otras alternativas o competidores>

nuestro producto <aspectos diferenciadores>.

Para que personas como su hijo **quienes** quieran que les sea más fácil encontrar un piso compartido a la hora de estudiar, **FlatToLive es una** aplicación **que** ofrece un sistema de alquiler de pisos y creación de grupos de personas necesarios. **A diferencia** de sistemas de alquiler convencionales como Milanuncios o Idealista que ofrecen una vista únicamente en relación al inmueble **nuestro producto** se centra también en lo humano, que es una cosa tan importante como lo es saber con qué personas vas a compartir tu hogar.

3.5.2. Apuntes de testeo

Los apuntes de testeo o matriz de *feedback* es una herramienta de testeo que se utiliza para representar de forma sistemática, ordenada y visual las primeras impresiones que tienen los usuarios seleccionados para el testeo de nuestro prototipo.

Con estos apuntes de testeo obtenemos información sintetizada que podemos relacionar con las distintas ideas abordadas en las fases anteriores. Nos permitirá localizar de manera rápida y eficiente la información que nos proporcionan los usuarios, aportando valor al proyecto testado.


Es importante tener presente la idea que nos interesa testear sobre nuestro proyecto. Debe estar bien localizada y visible en todo momento. Para llevar a cabo apuntes de testeo, necesitamos un lienzo que dividimos en cuatro partes iguales,

En el primer cuadrante, arriba a la izquierda, colocaremos aquellos comentarios positivos de los usuarios.

En el cuadrante de arriba a la derecha, escribiremos las críticas constructivas que realicen. Pueden ayudarnos a mejorar o corregir errores producidos en el prototipo.

Abajo a la izquierda tendremos el cuadrante donde escribiremos dudas o inconvenientes que plantean los usuarios.

Finalmente, en el cuadrante de abajo a la derecha, ubicaremos aquellas ideas nuevas que han surgido durante el proceso de testeo.

	<p>Proceso de Software y Gestión 1 Documentación de la práctica Design Thinking</p>
	<p>Grupo 73</p>

<p>Qué funciona</p> <p>Me ha gustado mucho la aplicación, me ha encantado el aspecto de que puedas conocer un poco más a tus compañeros de piso para saber cómo son por encima.</p> <p>La interfaz es muy buena, a diferencia de otras plataformas de alquiler, ésta es mucho más atractiva.</p>	<p>Qué se puede mejorar</p> <p>Aunque la interfaz es muy atractiva se podrían añadir carruseles por zonas para que sea más cómoda y vistosa.</p>
<p>Preguntas</p> <p>¿Se podría añadir carruseles o elementos visuales de ese estilo a la interfaz?</p> <p>¿Podrían aparecer autoescuelas por zonas?</p>	<p>ideas</p> <p>Hacer mejoras en la interfaz y consultar con autoescuelas si les interesa.</p>

Figura 1.12. Ajuste de testeo



4. Conclusiones

Después de realizar las correspondientes tareas propuestas para el método de Design Thinking, nuestro grupo puede concluir en que existen numerosas técnicas que pueden ayudar a impulsar proyectos que parten de ideas poco desarrolladas y poco claras, manteniendo su consistencia y completitud. Partiendo de identificar los actores de negocio hasta llegar a los ajustes de testeo, pasamos por múltiples métodos creativos que guían de forma directa el camino a seguir para el proyecto. Hemos aprendido técnicas grupales muy intuitivas que ayudan a tener en cuenta la opinión de todos los miembros del equipo y que fomentan la comunicación.

Nos ha ayudado a saber identificar problemas y saber abordarlos, aportando la solución más óptima a cada incidente que surgía. También hemos adquirido competencias en la creatividad, innovación y originalidad de productos Software. Y hemos desarrollado habilidades en la comunicación entre integrantes participantes de un proyecto.

Una práctica muy interesante de cara al lanzamiento de nuevos proyectos, que sin duda, nos ha aportado experiencia y conocimientos que podremos emplear tanto en próximas actividades, asignaturas y en la propia vida real.



5. Referencias

Herramienta utilizada para hacer mapa mental: <https://lucid.app>

Herramienta utilizada para hacer Storyboard: <https://www.storyboardthat.com>



Glosario de términos

Término	Descripción
CEO	Chef executive officer (Director ejecutivo)
HMW	How might we (¿Cómo podríamos...?)
JFC	Javier Fernández Castillo
DZO	David Zarandieta Ortiz
DHC	David del Hoyo Carcaboso
JGA	Javier García Aguilar
JMIC	José Miguel Iborra Conejo

Tabla 1.7. Glosario de términos



Anexos

No se ha encontrado ningún anexo para este documento