

# Diseño de un entorno de intercambio de opiniones y valoraciones para los alumnos de la UOC

Memoria del proyecto final

Máster Universitario en Diseño de Interacción y Experiencia de Usuario (UX)

---

Autor

Judith Marco Iscla

PRA

Enric Mor Pera

Tona Monjo Palau

Director

Aida Freixanet Viejo



Esta obra está sujeta a una licencia de  
Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 España  
de Creative Commons



## Ficha del trabajo final

<b>Título del trabajo</b>	Diseño de un entorno de intercambio de opiniones y valoraciones para la web de la UOC
<b>Nombre del autor</b>	Judith Marco Iscla
<b>Nombre del consultor/a</b>	Aida Freixanet Viejo
<b>Nombre del PRA</b>	Tona Monjo Palau; Enric Mor Pera
<b>Fecha de entrega</b>	05 / 2021
<b>Titulación</b>	Máster Univ. en Diseño de Interacción y Experiencia de Usuario
<b>Idioma del trabajo</b>	Castellano
<b>Palabras clave</b>	Diseño de experiencia de usuario, E-learning, Diseño web

## Resumen del trabajo

La finalidad de este trabajo es explorar el potencial de las reseñas y valoraciones para simplificar el proceso de selección de asignaturas, cursos o seminarios que ofrece la UOC.

Para ello se ha diseñado una plataforma para los estudiantes, la función principal de la cual es el intercambio de opiniones sobre las opciones formativas disponibles.

El trabajo se basa en los principios y métodos del diseño centrado en usuario, de modo que el proceso de diseño se ha basado en cuatro etapas: exploración, definición, prototipado y evaluación.

El resultado de este trabajo es un prototipo interactivo de una web diseñada para adaptarse a distintos anchos de pantalla y visualmente consistente con el aspecto visual de la UOC.

La realización de este trabajo ha permitido reflexionar sobre el reto que supone crear un diseño que se integre con la identidad visual de una marca ya existente, y sobre la dificultad de estructurar grandes cantidades de información de manera flexible para que sea fácil de consultar a través de múltiples dispositivos.

## Abstract

The aim of this project is to explore the potential of user reviews and ratings to simplify the process of comparing the courses and seminars offered by the UOC.

In order to do so, a platform targeted to students has been designed. Its core function is to allow students to exchange their opinions about the courses and seminars available at the university.

The project is based on the principles and methods of user centered design. Therefore, the design process has been carried out in four different stages: exploration, definition, prototyping and evaluation.

The outcome is an interactive prototype of a responsive website which is optimised for three different breakpoints and is visually consistent with the UOC's branding guidelines.

The project reflects on the challenges that arise when creating a design that needs to be aligned with the visual identity of an established brand, as well as the challenge of organizing large amounts of information in a flexible way so it can be easily browsed from multiple devices.

# Índice

1. Introducción .....	1
1.1. Contexto y justificación del Trabajo .....	1
1.2. Objetivos del trabajo .....	3
1.3. Enfoque y método seguido .....	4
1.4. Planificación del trabajo .....	4
2. Investigación con usuarios .....	7
2.1. Análisis de la competencia .....	7
2.2. Plan de la investigación .....	8
2.2.1. Definición de la muestra .....	8
2.2.2. Objetivos de la investigación .....	10
2.2.3. Metodología de la investigación .....	11
2.3. Conclusiones de la investigación .....	13
3. Definición de los usuarios y los requisitos .....	18
3.1. Definición de los usuarios .....	18
3.2. Requisitos de la interfaz .....	19
4. Definición de la arquitectura de la información .....	21
4.1. Propuesta inicial .....	21
4.2. Plan del test .....	22
4.2.1. Definición de la muestra .....	22
4.2.2. Objetivos de la investigación .....	22
4.2.3. Metodología de la investigación .....	22
4.3. Resultados del test .....	24
4.4. Propuesta final de arquitectura y navegación .....	27
5. Prototipado de baja fidelidad .....	29
5.1. Bocetos .....	29
5.2. Wireframes .....	30
5.3. Prototipo interactivo de baja fidelidad .....	31

# Índice

6. Primera evaluación de la usabilidad .....	33
6.1. Plan de la evaluación .....	33
6.1.1. Objetivos de la evaluación .....	33
6.1.2. Metodología de la evaluación .....	33
6.2. Resultados de la evaluación .....	35
7. Prototipado de alta fidelidad .....	39
8. Segunda evaluación de la usabilidad .....	40
8.1. Plan de la evaluación .....	40
8.1.1. Objetivos de la investigación .....	40
8.1.2. Metodología de la investigación .....	41
8.2. Resultados de la evaluación .....	45
9. Revisión de la accesibilidad .....	52
10. Conclusiones .....	53
11. Glosario .....	55
12. Bibliografía .....	59
13. Anexos .....	67

## Lista de figuras

Fig. 1. Course description - Tartu University ÕIS .....	1
Fig. 2. Diagrama ilustrativo del proceso del método DCU .....	4
Fig. 3. Esquema de la planificación inicial .....	6
Fig. 4. Diagrama de afinidad .....	18
Fig. 5. Esquema de la propuesta inicial de arquitectura de la interfaz .....	21
Fig. 6. Esquema de la propuesta final de arquitectura de la interfaz .....	27
Fig. 7. Tabla resumen de los resultados del recorrido cognitivo .....	36
Fig. 8. Tabla resumen de las métricas del test de usabilidad .....	46
Fig. 9. Tabla resumen de los problemas identificados durante el test .....	49
Fig. a1. Diagrama de Gantt de la planificación inicial .....	1
Fig. a2. Diagrama de Gantt de la planificación revisado .....	2
Fig. a3. SIS Anthology .....	3
Fig. a4. Delaware Technical Community College SIS .....	4
Fig. a5. ÕIS .....	5
Fig. a6. Tabla con datos demográficos de los participantes de las entrevistas .....	6
Fig. a7. Cuestionario pre-test: estudiantes actuales .....	13
Fig. a8. Cuestionario pre-test: edad de los participantes .....	13
Fig. a9. Cuestionario pre-test: género de los participantes .....	14
Fig. a10. Cuestionario pre-test: residencia de los participantes .....	14
Fig. a11. Cuestionario pre-test: tipo de estudios de los participantes .....	15
Fig. a12. Ficha de protopersona .....	16
Fig. a13. Ficha de persona I .....	17
Fig. a14. Escenario I .....	18
Fig. a15. User Journey I .....	19

## Lista de figuras

Fig. a16. Ficha de persona II .....	20
Fig. a17. Escenario II .....	21
Fig. a18. User Journey II .....	22
Fig. a19. Diagrama de flujo: encontrar una asignatura o curso .....	23
Fig. a20. Diagrama de flujo: descargar el plan docente de una asignatura .....	24
Fig. a21. Diagrama de flujo: contactar el tutor .....	25
Fig. a22. Diagrama de flujo: ver todas las opiniones sobre los profesores .....	26
Fig. a23. Diagrama de flujo: escribir una opinión sobre los profesores .....	27
Fig. a24. Diagrama de flujo: valorar una asignatura .....	28
Fig. a25. Diagrama de flujo: denunciar una opinión .....	29
Fig. a26. Bocetos de la interfaz para la versión móvil de la web .....	30
Fig. a27. Bocetos de la interfaz para la versión desktop de la web .....	31
Fig. a28. Creando el esquema de la arquitectura .....	32
Fig. a29. Creando los flujos de navegación de los usuarios .....	32
Fig. a30. Haciendo los primeros bocetos de la interfaz .....	33
Fig. a31. Explorando distintas propuestas para la interfaz .....	33
Fig. a31. Explorando distintas propuestas para la interfaz .....	33
Fig. a32. Usando los flujos de navegación para crear el prototipo interactivo .....	33
Fig. a33. Priorizando los problemas identificados .....	34
Fig. a34. Aplicando las propuestas de mejora .....	34
Fig. a35. Wireframe inicial y revisión .....	34
Fig. a36. Perfil de los participantes del test de usabilidad .....	35
Fig. a37. Plantilla de recogida de datos del test: introducción a la sesión .....	36
Fig. a38. Plantilla de recogida de datos del test: observaciones .....	36

## Lista de figuras

Fig. a39. Plantilla de recogida de datos del test: éxito y dificultad .....	37
Fig. a40. Plantilla de recogida de datos del test: cierre de la sesión .....	37
Fig. a41. Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS I .....	38
Fig. a42. Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS II .....	38
Fig. a43. Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS III .....	39
Fig. a44. Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS IV .....	39
Fig. a45. Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS V .....	40
Fig. a46. Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS VI .....	40
Fig. a47. Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS VII .....	41
Fig. a48. Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS VIII .....	41
Fig. a49. Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS IX .....	42
Fig. a50. Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS X .....	42
Fig. a51. Analizando los datos del test con usuarios .....	43
Fig. a52. Revisando la accesibilidad del prototipo de alta fidelidad .....	43
Fig. a53. Árbol de contenidos de la arquitectura actualizado .....	44



# 1. Introducción

## 1.1. Contexto y justificación del Trabajo

La UOC es una universidad en línea que actualmente acoge estudiantes de más de 142 países alrededor del mundo [1], y como tal permite a sus estudiantes realizar la mayor parte de trámites de manera digital. Uno de estos trámites es la matriculación de las asignaturas, cursos y seminarios.

La idea de este trabajo nace a raíz de comportamiento observado de manera habitual durante mis estudios en la UOC: el intercambio de opiniones entre estudiantes acerca de las asignaturas disponibles durante el período de matriculación a través de redes sociales y apps de mensajería como WhatsApp, el cual tiene su origen en la necesidad de compartir conocimiento para apoyar el proceso de toma de decisiones.

Este fenómeno, tradicionalmente conocido como “word of mouth” (WOM) y denominado “electronic word of mouth” (eWOM) en el entorno digital [2] es habitual en internet y está motivado por una serie de objetivos clave: reducir el tiempo de búsqueda y evaluación antes y después de realizar una transacción, reducir el riesgo que implica tomar una decisión determinada, encontrar confirmación social o bien promulgar el fenómeno conocido como “negative bias” <sup>1</sup>.

El potencial de este comportamiento es principalmente explotado en el contexto de la venta de productos y servicios online, y numerosos estudios han demostrado que los ratings y reviews tienen un impacto real en el comportamiento y decisiones de los usuarios [4].

Mi trabajo explora la posibilidad de agilizar y simplificar el proceso de matriculación y apoyar a los estudiantes en su toma de decisiones a través de la creación de un espacio interactivo dentro de la web de la UOC que permite a los usuarios compartir opiniones sobre la oferta formativa de la universidad, dando acceso así a todos los estudiantes y futuros estudiantes a esta información.

---

<sup>1</sup> Según la literatura, a excepción de casos muy concretos, la información negativa tiene un impacto mayor en nuestra impresión final sobre un producto, persona... que la información positiva [3]

Este tipo de iniciativas ya forman parte de algunos campus digitales. Un ejemplo destacable es el sistema ÕIS (õppeinfosüsteem) de la Universidad de Tartu en Estonia, el cual hace el proceso de matriculación simple y rápido mostrando la información de cada asignatura de manera muy bien estructurada, incluyendo opiniones de otros estudiantes en forma de reseñas y visualizaciones de datos.



Fig. 1 Elaboración propia (2021). *Course description - Tartu University ÕIS* [captura de pantalla]. Recuperado de <https://ois2.ut.ee/#/courses>

## 1.2. Objetivos del trabajo

El objetivo principal de este proyecto ha sido cubrir la necesidad de compartir información acerca de las asignaturas, cursos y seminarios de los estudiantes, y simplificar el proceso de toma de decisiones en la matriculación para mejorar la experiencia de usuario. El público objetivo de este proyecto son los estudiantes de la UOC, ya que la plataforma está pensada para integrarse dentro de la web de esta.

Para cumplir con estos objetivos se ha explorado el potencial de las reseñas y ratings para apoyar a los estudiantes a la hora de tomar decisiones, y buscado una manera de mostrar la información de manera comprensible e interactiva.

El objetivo de las funcionalidades de la interfaz es ayudar a los usuarios en el proceso de selección de asignaturas, cursos o seminarios. Así, la propuesta de diseño permite a los usuarios compartir y visualizar opiniones, puntuar aspectos clave de la asignatura, curso o seminario en base a una escala y descargar el plan docente.

Otro de los objetivos ha sido crear un espacio seguro y agradable para los usuarios: una plataforma que respete su privacidad y anonimidad <sup>2</sup>, evite la agresividad y conductas poco cívicas propias la comunicación mediada por ordenador <sup>3</sup> y tenga una usabilidad y accesibilidad aceptables según las directrices WCAG 2.1 y la escala SUS (68 puntos).

---

<sup>2</sup> Entendida según Christopherson [5] como anonimidad a nivel técnico (eliminación de información que permita identificar a un usuario) y social (eliminación de pistas que permitan asociar una identidad determinada a un usuario)

<sup>3</sup> la comunicación mediada por ordenador (muchas veces denominada CMC por sus siglas en inglés, “computer mediated communication”) anónima genera una serie de retos para los diseñadores ya que supone una desindividualización que conlleva una reducción de las limitaciones internas que nos impiden llevar a cabo acciones determinadas como usar un tono agresivo, insultos... [6]

### 1.3. Enfoque y método seguido

El proyecto ha seguido la metodología propia del DCU (Diseño Centrado en el Usuario), de modo que se ha basado en cuatro etapas iterativas: la investigación del espacio del problema, la definición de los usuarios y requisitos de la interfaz, la generación y prototipado de ideas y la evaluación de las propuestas.

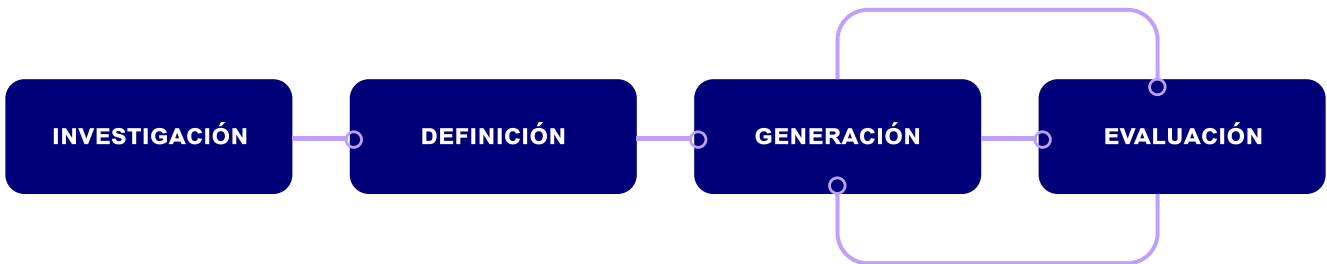


Fig. 2 Elaboración propia (2021). Diagrama ilustrativo del proceso del método DCU

Dentro de este proceso, la generación de ideas y su evaluación se han realizado de manera iterativa: es decir, a medida que se ha ido trabajando en el prototipo del diseño (generación) se ha evaluado la usabilidad de este e implementado las mejoras (evaluación).

Esto ha dado lugar a varias versiones del mismo prototipo.

### 1.4. Planificación del Trabajo

La temporización del proyecto se ha estructurado en cuatro fases o etapas, al principio de cada una de las cuales se ha revisado la planificación del proyecto y ajustado para poder cumplir con los plazos de entrega:

#### Fase 1: planificación del proyecto

En esta fase el objetivo ha sido desarrollar el plan de trabajo y su temporización.

#### Fase 2: investigación con usuarios y requisitos

El objetivo de esta etapa ha sido conocer la experiencia de los usuarios y recoger datos para informar el proceso de diseño.

Con esta finalidad se han realizado una serie de entrevistas con miembros del grupo objetivo (target group).

Los resultados han permitido definir distintos perfiles de usuarios y los requisitos del diseño (problemas a resolver, restricciones y prioridades).

### **Fase 3: arquitectura de la información y prototipo de baja fidelidad**

El objetivo de esta fase ha sido definir la arquitectura de la información de la interfaz y crear un prototipo de baja fidelidad.

Teniendo en cuenta los requisitos y objetivos del proyecto, en esta etapa se ha definido una primera propuesta de arquitectura de información que se ha evaluado a través de un tree test.

Revisada la arquitectura, se ha empezado a trabajar en el prototipo interactivo de baja fidelidad.

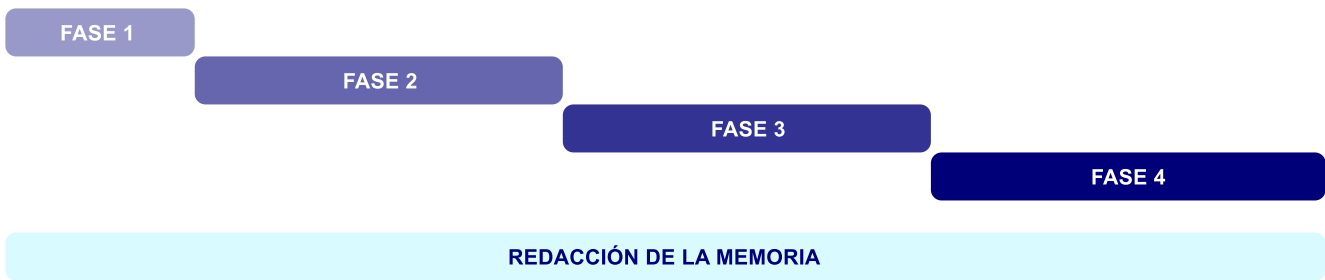
### **Fase 4: evaluación y prototipo de alta fidelidad**

El objetivo de esta fase ha sido evaluar la usabilidad del prototipo y modificarlo para solucionar los problemas de usabilidad detectados. Aunque inicialmente en esta etapa se habían planteado dos tests de usabilidad, para poder cumplir con el plazo de entrega se ha substituido uno de ellos por un recorrido cognitivo con el prototipo de baja fidelidad que se ha llevado a cabo en la fase anterior.



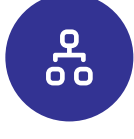

Siendo la fase final, en esta etapa se ha trabajado también en la presentación y revisión de la memoria redactada a lo largo del proyecto.

Los prototipos interactivos se han creado con el programa Figma. A lo largo del proceso se han trabajado con herramientas complementarias como Treejack, Miro, Whimsical, Notion, Zoom y Google Forms.

El diagrama de Gantt con la planificación inicial y las revisiones se puede consultar en el anexo del trabajo.



La redacción de la memoria se ha ido realizando de manera paralela a la realización de los informes de cada PEC, de modo que esta tarea se incluye en el tiempo destinado a redactar los informes.

	<b>PEC 1 (FASE 1)</b> Planificación del proyecto	<b>17.02 - 03.03</b> 5 h
	<b>PEC 2 (FASE 2)</b> Investigación con usuarios	<b>04.03 - 31.03</b> 90 h
	<b>PEC 3 (FASES 3)</b> Arquitectura de la información y prototipo de baja fidelidad	<b>01.04 - 28.04</b> 85 h
	<b>PEC 4 (FASES 4)</b> Evaluación de la usabilidad, prototipo de alta fidelidad, preparación de la presentación y revisión final de la memoria	<b>29.04 - 28.05</b> 105 h

Al inicio de cada fase se ha revisado la planificación y hecho los ajustes que se han considerado necesarios

Fig. 3 Elaboración propia (2021). *Esquema de la planificación inicial*

## 2. Investigación con usuarios

### 2.1. Análisis de la competencia

Para entender mejor el contexto en el cual se desarrolla todo proyecto es necesario realizar un breve análisis de las soluciones que existen en la actualidad. Con esta finalidad, se ha llevado a cabo un benchmarking (ver análisis completo en el anexo). En este apartado se ofrece una visión general de algunos productos (en concreto, SIS o Study Information Systems) que cubren la necesidad identificada para otros estudiantes.

Realizar esta investigación ha sido complejo, ya que muchos de estos sistemas son accesibles únicamente para estudiantes. El análisis se ha hecho por tanto en base a demos y tutoriales facilitados por las propias instituciones.

Se ha podido comprobar que todas las interfaces similares cumplen con una serie de características comunes relevantes para este proyecto:

- uso de visualizaciones de datos para describir las características de las asignaturas
- buscadores que permiten realizar búsquedas avanzadas y filtrar resultados

Además, algunas de ellas tienen también características que las diferencian y que son interesantes para este proyecto:

- permitir a los usuarios escribir comentarios sobre la asignatura
- mostrar a los estudiantes los requisitos para cursar la asignatura

Por otro lado, también se ha podido ver que la mayoría de estas interfaces sufren de una interfaz muy sobrecargada de contenido y poco atractiva.

En general he podido comprobar que el uso de reviews en este tipo de sistemas educativos es limitado, siendo ŐIS el único ejemplo similar a la propuesta de este trabajo. Aspectos que podrían diferenciar el entorno de la UOC de esta propuesta son:

- posibilidad de puntuar cada aspecto clave en base a una escala
- opción de modificar el orden de las reviews (más popular, más reciente)
- posibilidad de filtrar reviews, por ejemplo, en base a palabras clave

## 2.1. Plan de la investigación

### 2.2.1. Definición de la muestra

El grupo objetivo o target group de este proyecto son los estudiantes de la UOC. Para realizar la investigación, se han buscado estudiantes actuales o graduados recientes (graduados hace menos de un año).

Según el portal de transparencia de la universidad <sup>4</sup>, la mayoría de los estudiantes de la UOC son de Cataluña (más de 44.000), si bien una cifra importante (24.500) proceden de otras partes del territorio español. En el proceso de selección de la muestra, se han tenido en cuenta estas cifras y dado prioridad a personas a los residentes en Cataluña o el resto de España.

El 58% de los estudiantes son mujeres. A la hora de seleccionar participantes, se ha intentado mantener un equilibrio de género entre hombres y mujeres, ya que la diferencia entre estos grupos es relativamente pequeña.

Respecto a la edad de los participantes, si bien es cierto que un porcentaje considerable de estudiantes tienen entre 25 y 39 años la distribución de edades de los alumnos de la UOC es muy variada y por tanto se han considerado como válidos los participantes de una franja de edad con una representación mayor del 10% según los datos del curso 2018 – 2019 <sup>5</sup>.

Aunque se han tenido en cuenta, los datos demográficos especificados no se han considerado un factor determinante a la hora de escoger participantes <sup>6</sup>. Los factores determinantes han estado relacionados con los objetivos y comportamiento de los voluntarios.

Tomando como referencia las fuentes consultadas (portal de transparencia de la UOC,

---

<sup>4</sup> Cifras del curso 2019 - 2020, no incluyen los estudiantes de UOC Corporate [7]

<sup>5</sup> 26% entre 19-24; 24% entre 24-29; 14% entre 30-34; 12% entre 35-39; 11% entre 40-44 y <10% entre 45-49, 50-55 y más de 55 [8]

<sup>6</sup> Las características demográficas tienen poca relevancia cuando se trata de determinar cómo las personas interactúan con un producto o servicio. Por este motivo, se recomienda centrar el screener en el comportamiento o aptitudes de los participantes [9]



memorias de cursos pasados y entrevistas a alumnos), se han podido definir varios segmentos de usuarios:

### **Alumnos perfeccionistas**

Este tipo de usuarios revisan el plan docente o descripción del curso, asignatura o seminario al detalle y toman en consideración las opiniones de otros alumnos y exalumnos a la hora de tomar una decisión. Se comunican también de manera habitual con los tutores.

### **Alumnos sociales**

En este grupo entrarían los usuarios que dan un gran peso a las opiniones de sus compañeros y el tutor, y se guían menos por la descripción oficial que hace la universidad para tomar decisiones.

### **Alumnos prácticos**

Estos usuarios escogen sus asignaturas o cursos en función de aspectos clave como las aplicaciones prácticas y metodología de trabajo, y no se interesan tanto por las opiniones de otros alumnos como los dos grupos anteriores.

Dado que la interfaz que se propone está orientada a alumnos que tienen en cuenta las opiniones de otros estudiantes, los grupos primarios de usuarios serían los alumnos perfeccionistas y especialmente los sociales. Los alumnos prácticos se consideran un grupo secundario que queda fuera del alcance de este proyecto.

En el anexo se puede ver una ficha de protopersona que resume las características del público objetivo (alumnos perfeccionistas y sociales).

Además de estas características, para seleccionar la muestra se ha tenido en cuenta también la fluidez para expresarse de los participantes, evaluada mediante preguntas abiertas en el screener, y la disponibilidad de equipamiento (cámara web y micrófono) para poder realizar las entrevistas.

## 2.2.2. Objetivos de la investigación

El objetivo general de la investigación ha sido conocer mejor a los estudiantes de la UOC y su experiencia de matriculación para poder informar el proceso de diseño.

Los objetivos específicos de la investigación han sido:

- identificar los requisitos de los usuarios
- detectar oportunidades de mejora en la experiencia de selección de asignaturas, cursos o seminarios
- aprender qué factores tienen en cuenta los alumnos a la hora de escoger un curso o asignatura y cuál es su jerarquía
- comprender mejor el rol de las opiniones externas en el proceso de toma de decisiones
- entender cómo es la comunicación entre los alumnos

Para cumplir con estos objetivos, la investigación se ha orientado a responder las siguientes preguntas:

**Desarrollo del proceso de matriculación.** ¿Cómo es el proceso de matriculación de los alumnos?

**Dudas en la matrícula.** ¿Cómo buscan respuestas los estudiantes a las dudas que puedan surgir durante el proceso de matriculación?

**Factores clave a la hora de escoger asignaturas o cursos.** ¿Qué factores tienen en cuenta los usuarios a la hora de decidirse por una asignatura o curso determinado y cuál es su jerarquía?

**Impacto de las opiniones en el proceso de toma de decisiones.** ¿Tienen un impacto las opiniones de otros estudiantes, y si es así, hasta qué punto?

**(para los estudiantes de grados y máster) Planificación de los estudios.** ¿Dedican los usuarios a planificar su semestre por adelantado? ¿Cómo lo hacen?

### 2.2.3. Metodología de la investigación

La investigación exploratoria se ha llevado a cabo mediante entrevistas. Las entrevistas son un método cualitativo que permite obtener información clave (insights) sobre los objetivos y actitud de los usuarios [10].

Las entrevistas han sido de tipo individual y semiestructurado, es decir, basadas en un guión que se puede consultar en el anexo de este documento.

Sin embargo, el guión se ha adaptado en función del rumbo de la conversación con cada participante. Este formato de entrevista es el más adecuado para estudios de tipo exploratorio como el que se plantea en esta etapa del proyecto, y el que permite una conversación más natural entre el entrevistador y el participante [11].

Las sesiones se han realizado de manera remota a través de Zoom. Todas las sesiones se han grabado para facilitar el análisis posterior de estas, pero no se incluyen en este documento por respeto a la privacidad de los participantes.

La captación de participantes se ha hecho a través de las redes sociales: el perfil de Instagram de la UOC y grupos de Facebook para estudiantes de esta. 12 estudiantes y exestudiantes se han presentado voluntarios, de los cuales se han seleccionado los 6 más alineados con el perfil de protopersona. La validez de los voluntarios para participar en el estudio se ha evaluado en base a las respuestas al cuestionario pre-test (ver anexo).

Según un estudio acerca del número de participantes óptimo para estudios cualitativos, se alcanza la “saturación” <sup>7</sup> en grupos homogéneos de unos 12 participantes. Sin embargo, según este mismo estudio se pueden empezar a identificar temas relevantes con una muestra de 6 usuarios [12]. Teniendo en cuenta esta información y el tiempo del que se dispone para realizar la investigación, se han realizado 6 entrevistas con usuarios primarios.

Antes de la sesión, todos los participantes seleccionados han recibido un correo informativo con los siguientes documentos: el NDA, el documento de consentimiento informado y una breve explicación de las condiciones para recibir el incentivo. Toda esta documentación se puede ver en el anexo.

---

<sup>7</sup> Es decir, se dejan de obtener insights relevantes sobre el perfil concreto de usuario que se está estudiando.

En este mismo correo se ha incluido un enlace a la plataforma Calendly, a través de la cual los participantes han podido escoger de entre un rango de fechas concreto (14.03 - 26.03) el día y la hora para la videollamada. Después de confirmar la reserva, han recibido un correo con un enlace para poder conectarse a la sesión. Todos los participantes han recibido un recordatorio el día de la sesión mediante correo electrónico.

La duración máxima de cada sesión ha sido de 60 minutos: 5 minutos para la introducción, 50 minutos para las preguntas y 5 minutos de margen en caso de problemas técnicos o que el participante desee hacer preguntas o una breve pausa. En general, todas las entrevistas han tenido una duración de entre 30 y 45 minutos <sup>8</sup> .

La participación en el estudio ha sido no remunerada, pero entre los participantes se ha sorteado una tarjeta regalo digital de Amazon o Etsy valorada en 20 EUR.

---

<sup>8</sup> Este valor no incluye el tiempo dedicado a la introducción y cierre de las sesiones

## 2.3. Conclusiones de la investigación

A partir de las observaciones anotadas durante las sesiones y las grabaciones, se ha hecho una selección de las más relevantes y se han agrupado en categorías temáticas mediante un diagrama de afinidad.

A continuación se hace un resumen de los resultados más relevantes teniendo en cuenta los objetivos del proyecto:

### **Cómo toman decisiones los alumnos**

La figura del tutor es la más relevante a la hora de resolver dudas durante el proceso ("las dudas (...) me las resolvió el tutor"), aunque algunos participantes preguntan también a otros estudiantes de la UOC ("las dudas principales primero les pregunté a (compañeros de trabajo que estudian en la UOC)").

En el caso de los estudiantes de grado y máster, todos los participantes confían en sus tutores para que validen su selección de las asignaturas, y en caso de tener preguntas la mayoría no dudan en pedirles ayuda ("el tutor me guió hacia un pack completo (de asignaturas)").

El tutor es por tanto una figura clave en el proceso de matriculación, de modo que es importante que la interfaz permita a los estudiantes ponerse en contacto con estos sin tener que volver al espacio del campus para acceder a su correo electrónico. Además de agilizar el proceso de selección de asignaturas, saber que tienen a su tutor a un clic les hará sentirse más acompañados.

El proceso de selección depende del tipo de formación y la personalidad de cada estudiante: algunos prefieren tomar como referencia la planificación recomendada y modificarla de acuerdo a sus necesidades ("me llegó un email con un PDF con las recomendaciones para que asignaturas eran mejor para empezar") y otros los consejos del tutor o experiencia de otros alumnos más veteranos ("pregunté a una compañera que ya había cursado muchísimas asignaturas y a mi tutor"). A partir de ahí, los estudiantes escogen y combinan las diferentes asignaturas en base a varias estrategias, por ejemplo buscando un equilibrio entre asignaturas percibidas como difíciles y fáciles ("iba

seleccionando las que creía que iban a ser más difíciles porque quería cursarlas ya o más sencillas para complementarlas con las difíciles").

A la hora de hacer una planificación, la mayoría de alumnos hacen listas ("[hago la lista de asignaturas que me interesan] en papel") o anotaciones ("la tengo hecha en información en un garabato con la información del máster, la tengo guardada en una carpeta"), aunque pocos dedican tiempo a hacer una planificación semestral de las asignaturas a largo plazo más formal.

### **Qué problemas encuentran los alumnos durante el proceso**

Las conversaciones con los participantes han permitido comprobar que la destreza tecnológica de los usuarios de la UOC es muy diversa. Dado que la interfaz debe adaptarse a esta diversidad, es muy importante que sea fácil de usar y proporcione un feedback apropiado a los usuarios.

A nivel de oportunidades de mejora y problemas durante el proceso, los participantes coinciden en que es imprescindible que exista una manera simple de buscar y filtrar asignaturas ("Era complicado encontrar asignaturas porque tienes que poner un código alfanumérico") y cursos ("había tantos A1 que no sabía cual escoger. Yo quería (...) uno no intensivo y al final termine en el intensivo"), así como indicaciones claras y específicas sobre cómo realizar cada acción clave ("cuando te tienes que poner en contacto con el tutor para que acepte tu matrícula yo siempre le envío un correo directamente (...) no me queda claro si ese es el canal correcto. No sé si se hace en otro lugar en el campus virtual").

Es interesante el hecho de que varios alumnos han comentado no haber entendido bien al principio el hecho de que no todas las asignaturas están disponibles durante todo el semestre ("yo pensaba que estaban las optativas todo el máster, hablé con otra gente y ellos se sorprendían porque ellos tampoco no habían entendido que no estaban siempre"), y que les gustaría más sobre los profesores que imparten una asignatura o curso ("lo malo es que no puedes saber qué profesor es bueno y qué profesor vas a tener"). Es esencial que la interfaz cumpla con este requisito de información.

La mitad de los participantes han encontrado problemas respecto al contenido y presentación del plan docente en el que se describe el contenido de cada asignatura. A nivel de interfaz, comentan que es demasiado formal ("estaría bien que cada asignatura tuviera

algo más natural, no ese programa (...) tan formal (...) realmente no queda muy claro") y el aspecto visual está anticuado ("el aspecto es (...) propio de los años 90 por decirlo de alguna manera (...) esa cantidad de texto con esa letra pequeña (...) es molesto para la vista").

Los participantes también han mencionado sentir impaciencia cuando tienen que navegar varias páginas para acceder a información clave ("(problemas buscando información) tienes que hacer muchos enlaces para llegar hasta donde quieres"), y sentir ansiedad debido a la responsabilidad que implica el proceso ("recuerdo que me preocupaba cuáles cursar por (...) la dificultad, el no saber gestionar tanta información yo sola"). Esto implica que la interfaz que se diseñe debe permitir a los usuarios realizar las acciones clave de manera directa, y usar estrategias para prevenir y mitigar el impacto de errores que puedan cometer los usuarios que se sientan más nerviosos durante el proceso.

Relacionado con el sentimiento de ansiedad que han comentado sentir los usuarios cuando tienen delante grandes cantidades de información, la nueva interfaz supone una oportunidad para presentar la información clave sobre una asignatura, curso o seminario de manera más amena y fácil de comparar, a través de visualizaciones de datos.

Del mismo modo que una descripción muy elaborada de la asignatura puede abrumar a los usuarios, un número elevado de reseñas puede generar el mismo efecto. Por tanto, habrá que incorporar recursos que permitan evitarlo: filtrar opiniones en base a palabras clave, reorganizarlas y limitar el número de caracteres por reseña. Para reducir la complejidad de la interfaz también puede ser útil mostrar sólo un número limitado de "opiniones top", de modo que para verlas todas los usuarios tengan que ir a una nueva página. Esto implicaría por tanto permitir la interacción entre usuarios para que estos puedan valorar las opiniones como útiles o no útiles y así poder evaluar objetivamente cuáles son las opiniones más populares.

A nivel de accesibilidad, un participante comenta que la letra del plan docente es poco legible por ser demasiado pequeña ("yo soy miope y es como - espérate, tengo que ampliar"). Dado que la accesibilidad de la plataforma es un aspecto clave, la interfaz debe tener una letra con un tamaño adecuado, siendo claramente legible para todos los usuarios. Para facilitar la lectura, el contraste entre texto y fondo debe ser también óptimo.



## **Qué factores tienen en cuenta los alumnos a la hora de escoger asignaturas, cursos o seminarios**

- opiniones de otros alumnos (“todo el mundo me había hablado de la UOC (...) y todos tenían muy buena opinión sobre ello”)
- objetivos laborales (“quiero dar un salto en mi profesión”)
- contenido de las asignaturas (“el factor clave para mi es aprender (...) a términos prácticos aparte de teóricos”)
- metodología de estudio (““el hecho de que la evaluación sea mediante trabajos si tu quieres es para mi bastante positivo”)
- calidad de los recursos educativos (““(valoró) la calidad y rigurosidad de los recursos disponibles”).
- disponibilidad de la asignatura en cada semestre (“a la hora de escoger optativas es una cuestión de calendario (...) tener en cuenta de cara al semestre que viene qué asignaturas están disponibles”)
- relevancia profesional del contenido de la asignatura (“ahora estoy viendo [asignaturas], (...) por el momento sé son súper relevantes y sé que pueden tener mucho impacto”)
- dependencias de las asignaturas (“(haciendo la matrícula) cogía también las que dependían de asignaturas que ya había hecho”)
- si es una asignatura obligatoria o no (“yo me matriculé primero de las obligatorias para tener una base (...) y luego y plantearme qué tipo de optativas me gustan más”)

Todos estos factores son información básica para los usuarios que la interfaz deberá ser capaz de comunicar de manera efectiva.

## **Cómo intercambian opiniones los alumnos**

Todos los estudiantes mantienen contacto con otros compañeros a través de canales externos. Los canales mencionados por los estudiantes han sido WhatsApp, Facebook, Discord y Slack.

Los temas que se tratan en estos espacios son varios, pero hay que resaltar que la mayoría de estudiantes comentan intercambiar opiniones sobre el perfil de las asignaturas una vez comenzado el semestre: el nivel de trabajo y los profesores son los elementos más comentados (“[hablamos de] (...) lo típico - preguntarles qué tal son a los que ya la han



hecho, si tienen mucha carga, (...) por los profesores").

El impacto de las opiniones de otros estudiantes es, según los participantes, no determinante pero significativo. Interactuar con otros compañeros les permite crear una red de apoyo para resolver dudas ("enseguida me gusta conocer a los demás [alumnos] porque entre todos nos podemos ayudar mucho") y obtener información relevante sobre las asignaturas para organizarse mejor ("no [ha sido determinante ninguna opinión], pero a lo mejor para ponerme alerta y saber qué esperar sí"). Respecto a qué tipo de opiniones tienen más impacto, un par de participantes han admitido que no todas las opiniones tienen la misma importancia para ellos ("habrá comentarios de compañeros que tendrán más calado por su impacto que otros"). El impacto dependerá de la relación y percepción de la persona que aporte la información por parte de cada alumno ("pregunté a una compañera que ya había cursado muchísimas asignaturas").

El hecho de que las opiniones de otros alumnos tengan un impacto en el proceso de toma de decisiones confirma el potencial de usarlas para mejorar la experiencia de matriculación.

Aunque la investigación ha permitido recoger mucha información relevante sobre la experiencia general de los usuarios, los resultados están limitados por el hecho de que los participantes no han podido dar demasiados detalles específicos sobre el proceso.

Esto se debe a que es difícil recordar detalles sobre un proceso que se llevó a cabo hace mucho tiempo y no se repite con una cierta frecuencia.

Este factor se tuvo en cuenta a la hora de seleccionar los participantes, ya que se incluyeron en la muestra sólo estudiantes actuales o graduados hace menos de un año.

Lamentablemente, este criterio no ha sido suficientemente estricto como para evitar situaciones en que los participantes no han sido capaces de explicar exactamente qué pasos siguieron y cómo se sintieron.

### 3. Definición de los usuarios y los requisitos

#### 3.1. Definición de los usuarios

Se han definido un total de dos personas (arquetipos de usuario), cada una de ellas representativa de un segmento de usuarios concreto. Para definir las personas se han buscado patrones de comportamiento en el diagrama de afinidad resultante de la investigación.

A partir de las personas se han creado dos escenarios con sus respectivos user journey, los cuales describen el proceso de selección de asignaturas para cada perfil. Cada user journey describe el proceso, las emociones de los usuarios, oportunidades de mejora y cómo la nueva interfaz que se busca crear en este proyecto puede implementar estas mejoras.

Toda esta documentación se puede revisar en el anexo. Este material ha servido para sintetizar la información recogida durante la fase de investigación e identificar oportunidades de mejora, datos que se han tenido en cuenta para definir los requisitos de la interfaz.

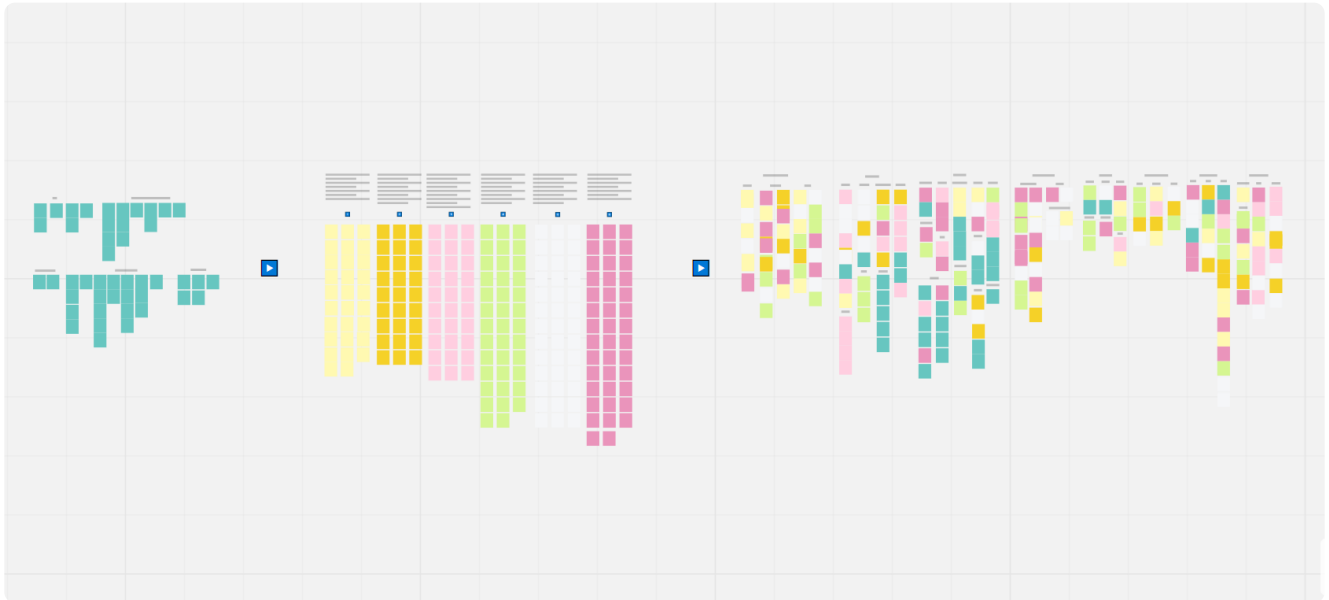


Fig. 4 Elaboración propia (2021). Diagrama de afinidad. De izquierda a derecha: datos de las fuentes secundarias, datos de las entrevistas agrupados por participante, datos de las entrevistas agrupados por temas y subtemas [captura de pantalla]

## 3.2. Requisitos de la interfaz

### Requisitos funcionales

En base a los resultados de la investigación, se ha determinado que la interfaz debe permitir a los usuarios llevar a cabo las siguientes tareas:

- buscar asignaturas, seminarios o cursos de manera flexible, a través de palabras clave y filtros relevantes
- ayudar a los alumnos contactar con su tutor de manera rápida y simple
- permitir a los estudiantes compartir su opinión acerca de una asignatura, seminario o curso
- permitir a los alumnos valorar cada asignatura, curso o seminario en base a una serie de criterios clave: la utilidad laboral, el equilibrio entre teoría y práctica, la calidad del feedback del profesor, la rapidez del profesor para resolver dudas, la calidad de los recursos, la metodología, el tiempo de dedicación y la calidad de los recursos
- dar a los alumnos la opción de asignar una puntuación global (en base a una escala) de cada asignatura, curso o seminario
- permitir a los futuros alumnos ver y filtrar opiniones acerca de cada curso, seminario o asignatura
- consultar visualizaciones de datos para facilitar la comparación entre asignaturas en base a los aspectos clave para los estudiantes ya definidos
- informar a los usuarios de los requisitos previos para cursar una asignatura o matricularse en un curso o seminario
- mostrar claramente en qué semestre/temporada se ofrece cada asignatura o curso
- descargar el plan docente de la asignatura o folleto informativo del curso o seminario

### Requisitos no funcionales

Además de las funciones descritas en el punto anterior, es clave que la interfaz cumpla con determinados requisitos no funcionales:

Requisitos emocionales

- estar disponible en catalán, castellano e inglés para adaptarse a la diversidad cultural y lingüística de los usuarios
- usar el mínimo de clics posibles para acceder a la información clave
- asegurarse que el sistema proporciona suficiente feedback para ayudar a reducir la inquietud de aquellos usuarios con menor destreza tecnológica
- mitigar la probabilidad de conductas poco cívicas en compartir opiniones
- evitar mostrar demasiada información en una misma pantalla para reducir la carga cognitiva de los usuarios

#### Requisitos de usabilidad y accesibilidad

- cumplir con las directrices de accesibilidad de color y contraste de WCAG (2.1)
- tener un mínimo de 68 puntos de usabilidad según la escala System Usability Scale (SUS)

#### Requisitos operativos

- formato adaptable a distintos anchos de pantalla

#### Requisitos de seguridad

- garantizar la privacidad y anonimidad técnica y social de los usuarios
- minimizar el riesgo de errores críticos

#### Requisitos de información

- mostrar de manera comprensible la información clave de cada asignatura
- mostrar claramente en qué semestre se ofrece cada asignaturas
- informar a los usuarios de si cumplen con los requisitos necesarios para cursar una asignatura o curso
- mostrar visualizaciones de datos del número de alumnos matriculados para cada curso o asignatura y su progreso

#### Requisitos visuales

- ser consistente a nivel funcional y visual con la identidad de la UOC

## 4. Definición de la arquitectura de la información

### 4.1. Propuesta inicial

La propuesta inicial de arquitectura de la información se ha definido a partir de un inventario de contenidos. Este ha sido creado a partir de las conclusiones de los requisitos de la interfaz, basados a su vez en los resultados del benchmarking y la investigación con usuarios.

La propuesta inicial separa la interfaz en dos secciones: una lista de las asignaturas y otra de los cursos y seminarios que ofrece la UOC.

A través del listado de cursos y asignaturas se puede acceder a una descripción de la asignatura o curso y su valoración: gráficos que muestran la puntuación media de la asignatura en base a parámetros específicos, puntuación global...



Fig. 5 Elaboración propia (2021). Esquema de la propuesta inicial de arquitectura de la interfaz

## 4.2. Plan del test

### 4.2.1. Definición de la muestra

Para participar en el tree test se ha buscado un perfil similar al de las personas definidas en la fase de definición de los usuarios (ver fichas de persona en el anexo), de modo que en el test se ha incluido un breve screener para excluir de la muestra personas que no estudian actualmente en la UOC o se graduaron hace más de un año.

Los participantes se han reclutado a partir de las redes sociales con el objetivo de llegar a un mínimo de 10 participantes. Si bien se aconseja un mínimo de 30 participantes en este tipo de estudios [13], la propuesta de arquitectura es en este caso poco profunda y por tanto con una muestra más pequeña es posible identificar patrones entre las respuestas [14].

En el test han participado un total de 18 personas, 17 de ellas estudiantes actuales de la UOC y 1 graduada recientemente.

### 4.2.2. Objetivos de la investigación

El objetivo principal del test ha sido comprobar si la estructura definida en la propuesta estaba alineada con el modelo mental de los futuros usuarios.

De manera más específica, los objetivos del test han sido los siguientes:

- comprobar que el contenido de la interfaz está agrupado de manera lógica
- asegurarse de que los usuarios pueden encontrar fácilmente la información clave

### 4.2.3. Metodología de la investigación

El test ha sido no moderado y virtual, mediante la herramienta TreeJack de Optimal Workshop. Una copia del test original puede ver a través del siguiente enlace:

<https://2vve18p6.optimalworkshop.com/treejack/023h7g4b-1>

Antes de hacer enviar el test a los usuarios se ha realizado un test piloto con dos personas con el objetivo de comprobar que las preguntas se han planteado correctamente.

Teniendo en cuenta las funcionalidades clave de la interfaz, se han considerado cuatro tareas clave:

- consultar las opiniones de otros usuarios sobre una asignatura, curso o seminario
- escribir una opinión de un curso, seminario o asignatura
- encontrar un curso, seminario o asignatura en concreto
- consultar la valoración de una asignatura en base a un parámetro clave, como la calidad del feedback del tutor

Para comprobar si la estructura inicial planteada permitía a los usuarios llevar a cabo estas acciones clave, se ha planteado un tree test basado en cuatro tareas:

1. Un compañero de clase te ha hablado muy bien de una asignatura que cursó el semestre pasado, y te gustaría saber más sobre ella. ¿Cómo encontrarías la asignatura que buscas?
2. Has encontrado la asignatura que estabas buscando y te gustaría saber más sobre esta para decidir si te interesa cursarla. ¿Dónde encontrarías una introducción a la asignatura en concreto?
3. Después de leer más la sobre la asignatura, aún tienes dudas. Te gustaría conocer mejor la experiencia de otros estudiantes con los profesores. ¿Dónde buscarías opiniones acerca de la calidad del feedback de los profesores?
4. Acabas de terminar el curso de inglés B2 en la UOC. Estás muy satisfecho con la metodología de este y quieres recomendarlo a futuros estudiantes. ¿Dónde publicarías tu opinión sobre el curso?

Aunque es habitual realizar un card sorting para definir la arquitectura de una interfaz, dada la poca profundidad y el reducido número de categorías de la propuesta inicial se ha considerado que la información que este método puede aportar será limitada en este caso.

Por este motivo se ha optado por un tree test, el cual aporta además de información sobre cómo visualizan los usuarios la estructura de la página, también información sobre su comportamiento de navegación.

### 4.3. Resultados del test

Cada una de las tareas se ha evaluado en base a dos tipos de métricas distintas:

- cuantitativas: porcentaje de éxito
- cualitativas: percepción subjetiva de la dificultad de la tarea (“En general, considero que la tarea fue...”) y de la certeza con la que los participantes han seleccionado su respuesta (“Me siento ... acerca de mi respuesta a esta tarea”)

De cada tarea se han podido extraer las siguientes conclusiones:

#### Tarea 1

**Un compañero de clase te ha hablado muy bien de una asignatura que cursó el semestre pasado, y te gustaría saber más sobre ella. ¿Cómo encontrarías la asignatura que buscas? 82% de los participantes escogieron la respuesta correcta (buscador de asignaturas)**

En esta tarea hubo dos usuarios que se decantaron por la opción “buscador de cursos”, probablemente debido a una confusión entre los conceptos “asignatura” y “curso”. Uno de los participantes comentó en el cuestionario que le había costado entender la diferencia entre estos porque en su contexto cultural se utilizan otras palabras. Para evitar confusiones, lo ideal sería usar una etiqueta más específica, como se hace en la web de la UOC, “cursos y seminarios”.

Otros dos estudiantes indicaron directamente la categoría en la cual encontrarían la información sobre una asignatura, la ficha y el plan docente. Estos errores son probablemente resultado de haber interpretado “cómo encontrarías...” como “dónde encontrarías...” en el enunciado de la tarea.

#### Tarea 2

**Has encontrado la asignatura que estabas buscando y te gustaría saber más sobre esta para decidir si te interesa cursarla. ¿Dónde encontrarías una introducción a la asignatura en concreto? 56% de los participantes escogieron la respuesta correcta (aspectos clave, acceso al plan docente, introducción)**



Sorprendentemente, 6 de los participantes que no escogieron la respuesta correcta escogieron una misma opción “buscador de asignaturas”. Además, un número considerable de usuarios navegaron hasta esta opción antes de escoger otra respuesta diferente.

Varios estudiantes han comentado haber escogido esta opción porque preferirían buscar la asignatura mediante el buscador a explorar toda la lista. Este es un dato interesante, ya que si bien no indica un error en la arquitectura muestra una dualidad en el comportamiento de búsqueda de los usuarios: para que el proceso sea rápido y cómodo para todos, independientemente de sus preferencias de búsqueda de información, es recomendable que la arquitectura incluya el buscador y la lista de asignaturas o cursos y seminarios en la misma página.

### Tarea 3

**Después de leer más la sobre la asignatura, aún tienes dudas. Te gustaría conocer mejor la experiencia de otros estudiantes con los profesores. ¿Dónde buscarías opiniones acerca de la calidad del feedback de los profesores? 88% de los participantes escogieron la respuesta correcta (¿qué dicen los alumnos?)**

Esta tarea ha tenido una tasa de éxito muy elevada, lo cual indica que los usuarios tienen claro dónde encontrar esta información.

### Tarea 4

**Acabas de terminar el curso de inglés B2 en la UOC. Estás muy satisfecho con la metodología de este y quieres recomendarlo a futuros estudiantes. ¿Dónde publicarías tu opinión sobre el curso? 50% de los participantes escogieron la respuesta correcta (¿qué dicen los alumnos?)**

La baja tasa de éxito de esta tarea se debe probablemente a dos motivos:

En primer lugar, una confusión entre los términos “asignatura” y “curso” llevó a un par de participantes a seleccionar la opción “puntuación global” dentro de la categoría “cursos”. La confusión es el resultado de diferencias culturales, pero también podría ser resultado de pedir a los usuarios que valoren un curso después de hacer referencia a “asignaturas” en el resto de tareas, lo cual podría confundir fácilmente a un participante poco concentrado.

En segundo lugar, el uso de la expresión genérica “publicar tu opinión” en el enunciado: esto, sumado al hecho de que no existía en el árbol una etiqueta específica que indicara la opción de “escribir reseña” ha llevado a varios participantes a seleccionar la opción “puntuación global”, la cual hacía referencia a seleccionar el r ating.

Como conclusión, podemos decir que la baja tasa de éxito de las tareas 2 y 4 es principalmente resultado de la estructura del propio test, en el cual:

- los usuarios no podían seleccionar subcategorías de resultados en el buscador, lo cual llevó a algunos a seleccionar esta opción para indicar sus preferencias de búsqueda
- el enunciado de la tarea 4 no era suficientemente específico sobre a qué tipo de opinión se estaba haciendo referencia

A pesar de estos errores en el planteamiento de las tareas, con el test se han podido extraer un insight relevante: el contexto cultural de algunos de los estudiantes hace que tengan una idea distinta del significado de las palabras “asignatura” y “curso”. Para hacer más evidente la diferencia entre estos conceptos, lo mejor sería seguir el patrón que existe en la interfaz la estructura de la página principal de la UOC y usar la etiqueta “cursos y seminarios”

## 4.4. Propuesta final de arquitectura y navegación

La propuesta inicial se ha modificado en base a los insights obtenidos a través del tree test, dando lugar a la arquitectura que se muestra en el siguiente esquema:



Fig. 6 Elaboración propia (2021). Esquema de la propuesta final de arquitectura de la interfaz

Según el esquema, la interfaz se divide en dos secciones principales:

- “asignaturas”, la cual contendrá el buscador y la lista completa de asignaturas que forman parte de un programa educativo y las que se pueden cursar libremente
- “cursos y seminarios”, la cual contendrá todos los cursos, seminarios y programas de desarrollo profesional, y un buscador

A través de los resultados de búsqueda o la lista de opciones, los usuarios pueden acceder a la ficha (descripción) de una asignatura, curso o seminario. Dentro de la ficha los estudiantes pueden leer una breve descripción de esta (basada en la descripción del plan

docente o introducción al programa educativo de la web de la UOC), ver un gráfico con la valoración de los estudiantes de aspectos clave, leer las opiniones de otros alumnos y comprobar la puntuación global.

Según esta propuesta de arquitectura en de la descripción o ficha de la asignatura, curso o seminario los usuarios pueden ver sólo un número limitado de opiniones, de modo que deben acceder a una nueva página para verlas todas. Esto nace de la necesidad de no abrumar a los usuarios con un exceso de información identificada en la fase de investigación.

Además de esto, la interfaz permite también denunciar comentarios no apropiados, escribir su propia opinión y hacer una valoración global o en base a aspectos clave (metodología, calidad del material didáctico...)

Para definir mejor la navegación de los usuarios dentro de la interfaz se han creado una serie de diagramas de flujo de las acciones clave que esta permite: encontrar una asignatura, curso o seminario, descargar un plan docente o folleto informativo, enviar un correo al tutor, leer opiniones de otros alumnos, valorar una asignatura en base a parámetros clave, escribir una opinión y denunciar un comentario.

Tanto el esquema de la arquitectura como los diagramas de flujo se han realizado primero a lápiz sobre papel, y recreado posteriormente de manera digital a través de la herramienta Whimsical.

Los diagramas de flujo se pueden ver en el anexo, en el cual se hace también una comparación de los diagramas definidos inicialmente con los diagramas modificados en base a las mejoras hechas en la fase de evaluación.

## 5. Prototipado de baja fidelidad

Después de haber definido la arquitectura y la navegación, el siguiente paso ha sido definir las pantallas clave que deben formar parte del prototipo. Para determinarlas se han tenido en cuenta dos factores: los requisitos funcionales de la interfaz y la arquitectura de esta. Así, se han considerado pantallas clave las que permiten:

- buscar una asignatura y ver la lista de oferta formativa (pantalla principal)
- ver la descripción de una asignatura, curso o seminario, a partir de la cual se pueda también contactar al tutor y descargar el plan docente
- ver la lista de todas las opiniones
- escribir y denunciar una opinión
- valorar una asignatura, curso o seminario en base a parámetros clave

### 5.1. Bocetos

El primer paso del proceso de prototipado ha sido realizar los bocetos de la interfaz. Estos se han dibujado a lápiz y sobre papel, un método que permite explorar de manera rápida y económica varias opciones.

Antes de empezar a trabajar en los bocetos de la interfaz, se ha hecho un análisis en detalle de las características del campus de la UOC y la web de esta. El resultado ha sido una lista de patrones de interacción <sup>9</sup> presentes en esta y un archivo de capturas de pantalla de referencia. El objetivo de este proceso ha sido asegurar la consistencia de la nueva interfaz no solo a nivel visual, sino también a nivel de interacción.

Todos los bocetos pueden ser revisados en el anexo, pero es importante destacar una serie de decisiones clave que se han tomado en este punto del proceso:

Para empezar, con el objetivo de reducir el número de clics necesario para acceder a la información clave se ha optado por una página principal con un sistema de tabs que permite alternar rápidamente entre la lista de asignaturas y la de cursos y seminarios.

---

<sup>9</sup> Según Martin et al. [15], “design patterns are means of capturing useful design solutions and generalizing them to address similar problems”, usados con la finalidad de facilitar la comunicación entre diseñadores y desarrolladores, mejorar la calidad de las soluciones de diseño, mejorar la usabilidad de un sistema y mantener la consistencia entre una propuesta y interfaces con características similares

En este caso se ha decidido que, dada la cantidad de contenido, la manera más rápida de encontrar la información para los usuarios es ordenar los listados de asignaturas y cursos y seminarios por orden alfabético en vez de por área de conocimiento, tal y como se hace en la web de la UOC. A la lista de asignaturas, cursos y seminarios se le ha añadido un índice alfabético que permite localizar más rápidamente el contenido. Este es un recurso utilizado en el repositorio de la UOC, y es un patrón de interacción que resulta especialmente útil cuando, como es el caso, los usuarios tienen que buscar una información concreta (por ejemplo, el nombre de un curso) entre una gran cantidad de contenido en orden alfabético.

Finalmente, tomando como referencia la propia página de la UOC y los insights de la investigación se han definido los tipos de filtro más relevantes para los usuarios. Las categorías “por área de conocimiento” y “por tipo de estudios” se basan en la propia distinción que se hace en la web de la UOC, y los filtros “por semestre/temporada” y “por tipo de asignatura” responden al insight de que a muchos estudiantes tienen problemas entendiendo en qué semestre se ofrece cada asignatura y la preferencia de varios alumnos de cursar primero las asignaturas obligatorias básicas, respectivamente.

## **5.2. Wireframes**

Una vez hechos los bocetos, se ha usado la herramienta Figma para crear los wireframes de la interfaz. El objetivo de los wireframes ha sido crear la estructura básica (layout) de la interfaz para poder crear a partir de ellos un prototipo interactivo.

Se han creado wireframes para tres rangos de ancho de pantalla distintos: < 375px - 767px, 768px - 1439px y +1440. La selección de los breakpoints está basada en dos factores: los breakpoints identificados en la web de la UOC a través del inspector de las Developer Tools de Google Chrome y las recomendaciones de Material Design sobre los diferentes anchos de dispositivo.

Una vez definidos los breakpoints, el siguiente paso ha sido trasladar los estilos de la UOC (escala tipográfica y paleta de colores) al archivo de Figma. Los estilos se han definido a partir de la guía de estilo de la UOC, con algunos cambios en aspectos como la altura de línea o el espacio entre párrafos para mejorar la legibilidad del texto

Definidos los estilos, se han creado los componentes básicos y los bloques de contenido que se repiten a lo largo de la interfaz (encabezado, footer...). Esta aproximación al diseño está inspirada en el método Atomic Design de Brad Frost, de modo que primero se han creado los componentes básicos o átomos (ej. un botón) y luego las moléculas o componentes complejos (ej. un campo de formulario con un botón). La ventaja de usar este sistema es que permite que los cambios realizados en un componente principal se actualicen en todas sus instancias de manera automática, lo cual hace que sea fácil actualizar los componentes.

Los componentes (átomos y moléculas) han servido para crear las diferentes bloques de la interfaz (organismos), los cuales se agrupan para formar plantillas. Esto implica que en vez de crear un modelo de ficha distinto para las asignaturas, los cursos y los seminarios se ha creado un único modelo de plantilla adaptable para todos los tipos de formación que ofrece la UOC

Esta ha sido aún una etapa de exploración, de modo que las propuestas de los wireframes se han revisado y modificado, descartando algunas propuestas iniciales y sustituyéndolas por otras de más apropiadas. Para decidir “la opción más apropiada” se han tenido en cuenta cinco aspectos:

- ¿Qué opción se adapta mejor a distintos anchos de pantalla?
- ¿Qué alternativa está más alineada con el aspecto y funcionamiento del campus?
- ¿Qué opción es más visualmente atractiva?
- ¿Qué opción es más usable?
- ¿Qué opción está más alineada con el modelo mental de los usuarios?

### **5.3. Prototipo interactivo de baja fidelidad**

Una vez preparados los wireframes, se ha empezado a trabajar en el prototipo de baja fidelidad de la interfaz. Para que un prototipo pueda ser usado en tests con usuarios y en evaluaciones de usabilidad por expertos, es imprescindible que este sea realista.

El primer objetivo ha sido por tanto reemplazar el texto “falso” (dummy text) por contenido similar al que tendría la versión real del producto. Se han redactado, además de las opiniones, introducciones y descripciones de asignaturas, cursos y seminarios tomando

como referencia el plan de estudios de los distintos programas educativos. El siguiente paso ha sido dotar de interactividad al prototipo. Para ello se ha trabajado una vez más con Figma.

Enlace al prototipo para desktop:

<https://www.figma.com/proto/aGBzNaV57gROti4aXBUSrW/PEC-3-Prototipado-baja-fidelidad?page-id=201%3A4&node-id=268%3A6326&viewport=1287%2C1199%2C0.1070920005440712&scaling=scale-down>

Enlace al prototipo para tablet:

<https://www.figma.com/proto/aGBzNaV57gROti4aXBUSrW/PEC-3-Prototipado-baja-fidelidad?page-id=201%3A6&node-id=268%3A4335&viewport=123%2C281%2C0.06561967730522156&scaling=scale-down>

Enlace al prototipo para móvil:

<https://www.figma.com/proto/aGBzNaV57gROti4aXBUSrW/PEC-3-Prototipado-baja-fidelidad?page-id=201%3A5&node-id=268%3A2362&viewport=-4439%2C283%2C0.3226110637187958&scaling=scale-down>

En el anexo se puede ver una selección de imágenes del proceso.



## 6. Primera evaluación de la usabilidad

### 6.1. Plan de la evaluación

#### 6.1.1. Objetivos de la evaluación

El objetivo de la evaluación ha sido evaluar la usabilidad de los flujos de navegación definidos como clave en la etapa anterior.

#### 6.1.2. Metodología de la evaluación

Esta primera evaluación ha sido realizada mediante la metodología conocida como recorrido cognitivo. Este método, ampliamente usado en el ámbito de la interacción persona-ordenador, consiste en seleccionar una serie de tareas clave e identificar la facilidad para llevarlas a cabo. A diferencia de la evaluación heurística, se aplica desde la perspectiva del usuario y se centra principalmente en identificar obstáculos para estos [16].

Esto implica que las tareas seleccionadas y los pasos para realizarlas deben ser coherentes con el perfil de usuario definido previamente (fichas de persona). Teniendo en cuenta esto, se han hecho dos recorridos cognitivos: uno desde el punto de vista de cada perfil de usuario (persona).

El recorrido cognitivo es especialmente útil si se planea realizar un test con usuarios posteriormente, ya que ayuda a identificar cuáles son las secuencias que pueden resultar más problemáticas para estos y por tanto priorizar qué flujos de tareas se deben revisar a través de un test de usabilidad con usuarios [17].

La evaluación se ha realizado en base a las preguntas clave definidas por Polson et al. en el artículo “Theory-based Design for Easily Learned Interfaces” [18]:

- ¿Querrán los usuarios producir el efecto que la acción genera?
- ¿Verán los usuarios el control (botón, menú, etiqueta...) para realizar la acción?
- ¿Una vez encontrado el control, reconocerán los usuarios que este generará el efecto que quieren?

- una vez realizada la acción, ¿entenderán los usuarios el feedback que obtienen para que puedan continuar con la siguiente acción?

Cada una de estas preguntas se ha respondido para cada acción de cada tarea. Para facilitar la recolección de datos y la posterior evaluación, se ha usado una tabla creada en Google Sheets. La tabla con los resultados se puede comprobar a través del siguiente enlace:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1XeTxkrCmTvbHUU8dukVlrgXyOgNQr2ShtmqN1gC-r0I/edit?usp=sharing>

Una vez analizadas todas las tareas, se ha realizado una priorización de las áreas a mejorar utilizando el método conocido “severity framework”. Este se basa en analizar tres aspectos clave de cada problema [19]:

- frecuencia (1: muy raro, 5: muy común): ¿es el problema común entre varios usuarios o poco común?
- impacto (1: sugerencia de mejora, 5: impedimento): ¿será fácil o difícil para los usuarios superar este problema?
- persistencia (1: puntual, 5: persistente en cada interacción): ¿podrán los usuarios evitar el problema una vez lo hayan superado una vez, o deberán lidiar con él cada vez que interactúen con la interfaz?

A esta lista definida por Nielsen se le ha añadido otro factor: la importancia de cada acción dentro del contexto de la tarea (1: baja, 5: crítica).

Siguiendo la fórmula: frecuencia x impacto x persistencia x importancia de la acción / 4 se ha definido la severidad global de cada problema identificado en base a uno de los siguientes valores definidos por Nielsen [20]:

- problema cosmético: no hace falta corregirlo a no ser que se disponga de tiempo extra en el proyecto (nivel: 1)
- problema menor: arreglar el problema tiene una prioridad baja (niveles: 2-3)
- problema mayor: arreglar el problema debería tener una prioridad alta (nivel: 4)
- problema crítico: el problema se debe arreglar lo antes posible (nivel: 5)

## 6.2. Resultados de la evaluación

Una vez hechos los recorridos, los problemas identificados se han agrupado en una tabla y se ha calculado la severidad de cada uno según la fórmula descrita anteriormente. Además de la severidad, se ha calculado también el esfuerzo requerido para cada uno de ellos para determinar en qué orden solucionarlos.

Hecha la priorización, se han empezado a corregir los problemas en orden de severidad, empezando primero por los más severos y que requerían menos esfuerzo.

Todos los problemas identificados y las soluciones propuestas se pueden ver en el documento de Google Sheets compartido en el página anterior, aunque en general los problemas detectados han estado relacionados con los siguientes aspectos:

- falta de mensajes de confirmación en acciones críticas
- iconos poco comprensibles
- dimensiones de elementos interactivos no óptimas para dispositivos con pantalla táctil
- falta de información clave que ayude a los usuarios a tomar decisiones
- texto con poca legibilidad (tamaño demasiado reducido, poco contraste)
- uso de etiquetas y placeholders demasiado genéricos

También se han detectado oportunidades de mejora basadas en incrementar la rapidez con la que los usuarios pueden realizar acciones clave y en reducir la carga cognitiva que supone para los usuarios interactuar con la interfaz. Dado que se disponía de tiempo suficiente, ha sido posible aplicar todas las propuestas de mejora definidas.

Gracias al recorrido cognitivo se han podido identificar también una serie de aspectos a evaluar mediante un test de usuarios más adelante: la efectividad de las visualizaciones de datos, el uso “asignaturas” y “cursos y seminarios” como título de las dos secciones principales y la facilidad de navegación de la lista de asignaturas, cursos y seminarios.

En la siguiente tabla se hace un resumen de los problemas encontrados y las soluciones propuestas.

## Denunciar un comentario

No se muestra un mensaje conforme se ha completado la denuncia con éxito

Mostrar una notificación que indique que se ha realizado la denuncia con éxito

El botón “denunciar” es demasiado pequeño

Incrementar las dimensiones del elemento “botón”

El icono que representa la acción “denunciar” no tiene relación con esta

Eliminar el icono y sustituirlo por una etiqueta textual (“denunciar”)

No se incluye un enlace a la explicación de las normas de conducta de la plataforma

Crear un enlace a una página donde se detallen las normas de conducta

## Ver opiniones

Hay poco espacio entre los chips de los filtros, lo cual dificulta la selección de estos

Incrementar el espacio entre los chips de los distintos filtros

La letra del elemento “chip” es demasiado pequeña, lo cual dificulta la lectura

Incrementar el tamaño de la fuente del elemento “chip”

El dropdown es demasiado pequeño, lo cual dificulta interactuar con este a través de un dispositivo móvil

Incrementar las dimensiones del elemento “dropdown”

Tener que acceder a una nueva página para escribir una opinión hace el proceso innecesariamente tedioso

Permitir a los usuarios publicar una opinión directamente desde la descripción de una asignatura, curso o seminario

## Ver opiniones

La etiqueta “orden” que acompaña al dropdown es demasiado genérica

Cambiar la etiqueta “orden” por “ver primero”, la cual es más específica

El placeholder del campo de texto donde el usuario debe escribir el título de la opinión es poco específico, lo cual puede generar confusión

Usar un placeholder más específico para el campo de título: “escribe un título”

Los botones y los chips tienen aspecto visual muy similar, lo cual puede generar confusión

Usar un estilo más distinto para los chips (fondo claro y texto oscuro) y los botones (fondo oscuro y texto claro)

## Valorar una asignatura

El elemento “botón” es demasiado pequeño

Incrementar las dimensiones del elemento “botón”

La diferencia entre “valorar”, “puntuar” y “escribir opinión” puede ser demasiado sutil para los usuarios

Incluir una explicación sobre el botón “valorar asignatura” que explique qué significa realizar esta acción

El hecho de que en pulsar el botón “valorar asignatura” se abra un cuestionario puede confundir a algunos usuarios

Incluir una explicación en el cuestionario sobre la finalidad de este

Es difícil responder al cuestionario porque hay mucha información en una sola página

Dividir las preguntas del cuestionario en dos páginas

## Valorar una asignatura

El botón que permite valorar la asignatura está lejos del gráfico, lo cual puede confundir a los usuarios

Reducir la distancia entre el botón y el gráfico

No queda claro que el botón es un elemento interactivo porque no tiene un estado hover

Añadir un estado hover al elemento "botón"

## Buscador de asignaturas, cursos y seminarios

La letra del elemento "card" es demasiado pequeña para poderla leer cómodamente

Incrementar el tamaño de la fuente

El icono del cuadro de búsqueda es poco visible

Mejorar el contraste y aumentar las dimensiones del icono del cuadro de búsqueda

## Descargar plan docente

La letra del botón es demasiado pequeña

Incrementar el tamaño de letra del botón

Fig. 7 Elaboración propia (2021). *Tabla resumen de los resultados del recorrido cognitivo*

## 7. Prototipado de alta fidelidad

Una vez solucionados los problemas identificados en el prototipo de baja fidelidad mediante el recorrido cognitivo, se ha trabajado en la realización de un prototipo de baja fidelidad. El resultado de esta etapa ha sido un prototipo interactivo que representa los flujos de usuario clave de la interfaz, el cual ha servido para realizar las pruebas con usuarios.

Para crear el prototipo, se ha usado la herramienta Figma. Gracias al uso de componentes y estilos en la creación del prototipo de baja fidelidad, para desarrollar el prototipo ha sido suficiente con actualizar los componentes: aplicar estilos (escala tipográfica y colores), ajustar las dimensiones para cada ancho de pantalla y crear variantes para los diferentes estados.

Enlace al prototipo para desktop:

<https://www.figma.com/proto/dMUFMLPrOP6crO1lythaXB/PEC-4-Prototipado-alta-fidelidad?page-id=201%3A4&node-id=268%3A6261&viewport=596%2C400%2C0.015625&scaling=scale-down-width>

Enlace al prototipo para tablet:

<https://www.figma.com/proto/dMUFMLPrOP6crO1lythaXB/PEC-4-Prototipado-alta-fidelidad?page-id=201%3A6&node-id=268%3A4283&viewport=194%2C298%2C0.02009795606136322&scaling=scale-down>

Enlace al prototipo para móvil:

<https://www.figma.com/proto/dMUFMLPrOP6crO1lythaXB/PEC-4-Prototipado-alta-fidelidad?page-id=201%3A5&node-id=268%3A2362&viewport=-447%2C306%2C0.036601871252059937&scaling=scale-down>

En el anexo se puede ver una selección de imágenes del proceso

## 8. Segunda evaluación de la usabilidad

### 8.1. Plan de la evaluación

#### 8.1.1. Objetivos de la evaluación

El objetivo principal de la fase de evaluación es comprobar la usabilidad <sup>10</sup> de un sistema.

Para evaluar la usabilidad de un sistema, la técnica más empleada es el test de tareas con usuarios. Esta se basa en pedir a los usuarios que realicen una serie de tareas clave con la finalidad de identificar problemas y oportunidades de mejora.

El test ha tenido los siguientes objetivos generales:

- evaluar la facilidad de uso subjetiva del sistema según los usuarios
- evaluar de manera objetiva la eficiencia del sistema mediante métricas <sup>11</sup>
- identificar problemas de usabilidad en la interfaz

Las sesiones se han centrado en evaluar la usabilidad en los flujos de navegación clave definidos anteriormente:

- Encontrar una asignatura, curso o seminario
- Descargar el plan docente de una asignatura
- Contactar al tutor
- Escribir opinión sobre un profesor
- Valorar una asignatura según los parámetros clave
- Denunciar un comentario que no sigue las normas de conducta

Sin embargo, también se han querido evaluar aspectos específicos ya mencionados en los resultados del recorrido cognitivo:

- ¿son las visualizaciones de datos fáciles de interpretar?

---

<sup>10</sup> La usabilidad es la facilidad con la cual los usuarios pueden usar una interfaz, y tiene cinco dimensiones clave: curva de aprendizaje, eficiencia, memorabilidad, gestión de errores y satisfacción que genera su uso [21]

<sup>11</sup> Entendida como la rapidez y facilidad con la que los usuarios cumplen un objetivo concreto [22]



- ¿entienden los usuarios la diferencia entre las secciones “asignaturas” y “cursos y seminarios”?
- ¿es fácil navegar la lista de cursos y seminarios/asignaturas para encontrar información concreta?

### **8.1.2. Metodología de la evaluación**

Dado que el test de usabilidad planteado ha sido de tipo cualitativo, no ha sido necesario un número de participantes elevado para conseguir resultados relevantes. Según Nielsen, un test con 5 participantes permite descubrir la mayoría de errores de usabilidad (85%) de una interfaz [23]. Por tanto, desde un punto de vista estratégico tiene sentido limitar el número de participantes para agilizar el proceso.

Se ha realizado por tanto el test con un total de 5 voluntarios, pero captado 1 participante adicional para poder realizar en test aún en caso de que hubiera problemas con algún voluntario. Estos usuarios han sido los mismos que se seleccionaron para la fase de entrevistas, ya que son estudiantes actuales de la UOC que cumplen con las características de las personas definidas en etapas anteriores del proyecto.

Dado que ya se recogieron datos demográficos de estos participantes en etapas anteriores del proyecto, no se ha considerado necesario que los estudiantes respondan un cuestionario pre-test o screener antes de la sesión.

Los participantes potenciales han sido contactados a través de correo con información básica sobre el estudio (objetivos, temporización) y un breve documento adicional (release) con información referente a sus derechos como participantes, objetivos concretos del estudio, tratamiento de datos y confidencialidad. En el mismo correo se ha incluido también un enlace a la plataforma Calendly, a través de la cual los participantes han podido seleccionar la fecha y hora más adecuada. Una vez confirmada la reserva, estos han recibido automáticamente un enlace a la reunión de Zoom a través de la cual han tenido lugar las sesiones.

La duración habitual de un test de usabilidad es de entre 60-90 minutos [24], pero dado que las sesiones se han realizado de manera remota se ha planteado que las reuniones sean lo más breves posibles para no cansar demasiado a los participantes. Por este motivo, se ha considerado preferible realizar sesiones de un máximo de 60 minutos.

Al inicio de cada sesión se han recordado a cada participante sus derechos y su rol como participantes (seguir el protocolo “think aloud” <sup>12</sup> durante la realización de las tareas).

Todos los test se han grabado, con el consentimiento previo de los participantes, para poderlos revisar posteriormente. También se han tomado notas en digital durante la sesión usando una plantilla creada con la herramienta Notion. En el anexo se pueden ver imágenes de la plantilla.

Las tareas se han evaluado en base a dos tipos de datos distintos: cualitativos (dificultad de la tarea según el participante, observaciones y citas de los participantes) y cuantitativos (métricas “time on task”, número de errores y porcentaje de éxito de cada tarea).

Las tareas se han seleccionado teniendo en cuenta las acciones clave que los usuarios deben ser capaces de realizar a través de la interfaz y los aspectos específicos que se quieren resolver mediante el test. Estos se describen en el apartado de objetivos del test.

Se ha considerado que resultaría muy tedioso para los usuarios evaluar el prototipo para cada breakpoint en tan poco tiempo, de modo que en este test con usuarios se ha evaluado únicamente un prototipo. Dado que según datos de la UOC sólo el 27.6% [26] de las sesiones al campus se realizan a través de dispositivos móviles (tablet y móvil), en esta ocasión se ha decidido evaluar únicamente el prototipo del diseño para escritorio. Sin embargo, los problemas detectados y oportunidades de mejora globales se han resuelto en los prototipos de tablet y móvil también.

Respecto a la estructura de las tareas, la más habitual son los “goal or task-based scenarios” (escenarios centrados en una tarea o objetivo) [27]. Esta manera de plantear las tareas permite a los usuarios tener un objetivo concreto, pero les da suficiente flexibilidad para que las realicen de la manera que les parezca más apropiada. Todas las tareas se han redactado de manera concisa pero expresando claramente la motivación del usuario y su objetivo concreto, sin incluir palabras que puedan condicionar a los participantes [28].

Normalmente para un test de usabilidad de 60 minutos se recomiendan un máximo de 10 ( $\pm$  2) escenarios o tareas [29]. Teniendo en cuenta los objetivos del test, se plantean las siguientes:

---

<sup>12</sup> Esta técnica consiste en pedir a los participantes que piensen en voz alta, expresando cómo se sienten y qué pensamientos van surgiendo mientras realizan las tareas [25]

*Introducción: Me gustaría que imagines que estás a punto de empezar un nuevo semestre en la UOC, y te gustaría aprender más sobre las asignaturas que te interesa cursar.*

### **Tarea 1. Descargar el plan docente de la asignatura “Fundamentos de marketing”**

Planeas matricularte de la asignatura este “Fundamentos de marketing” este semestre, así que quieres descargar el plan docente de la asignatura para leerlo detenidamente. Muéstrame cómo lo harías.

### **Tarea 2. Encontrar la valoración global de la calidad de los recursos de la asignatura “Fundamentos de marketing”**

Consideras muy importante que una asignatura cuente con recursos educativos de calidad. Por ese motivo, te gustaría ver cómo puntúan los alumnos la calidad del material didáctico. Muéstrame cómo encontrarías esta información.

### **Tarea 3. Contactar el tutor para pedir más información sobre la asignatura “Fundamentos de marketing”**

Después de leer el plan docente y ver las valoraciones de los alumnos, aún tienes dudas. Decides enviarle un correo al tutor para resolverlas. Muéstrame cómo enviarías el correo a través de la plataforma.

*Introducción: Imagina que acabas de terminar la asignatura “fundamentos de marketing” y quieres compartir tu opinión acerca de ella con otros estudiantes.*

### **Tarea 4. valorar la asignatura “fundamentos de marketing según los parámetros clave**

Quieres valorar la asignatura que acabas de terminar. Muéstrame cómo la valorarías en base a los recursos, profesores...

### **Tarea 5. Compartir opinión sobre el profesor que imparte la asignatura “Fundamentos de marketing”**

Estás muy contento con el profesor que has tenido y te gustaría compartirlo. Publica una opinión sobre el profesor que impartió la asignatura.

## **Tarea 6. Denunciar un comentario inapropiado sobre uno de los profesores**

Revisando todas las opiniones de los profesores que imparten la asignatura, has visto un comentario que no te parece apropiado. Muéstrame cómo accederías a la lista de opiniones sobre los profesores, encuentra el comentario y muéstrame cómo lo denunciarías.

*Introducción: Además de tus estudios de grado, te gustaría hacer un curso de idiomas en la UOC este semestre.*

## **Tarea 7. Acceder a la ficha del curso Inglés B1.1**

Te gustaría ver si la UOC ofrece un curso de inglés nivel B1.1. Encuentra el curso y muéstrame cómo accederías a la descripción y valoraciones de este.

Después de realizar cada tarea, los participantes han respondido a la pregunta: ¿cómo valorarías la dificultad de la tarea? (alta-baja). Al finalizar las tareas, todos los voluntarios han respondido a un cuestionario SUS para evaluar su percepción subjetiva de la usabilidad del sistema.

Los criterios del cuestionario se han adaptado del modelo propuesto por Usability.gov, basado en 10 afirmaciones que los usuarios deben valorar en base a una escala de cinco valores entre “muy en desacuerdo” y “totalmente de acuerdo”. Los resultados del cuestionario y un enlace a este se incluyen en el anexo.

## 8.2. Resultados de la evaluación

Para entender la percepción de la usabilidad de la página según los usuarios, se han analizado los datos del cuestionario SUS y extraído las siguientes conclusiones:

- Todos los usuarios creen que usarían la web frecuentemente, lo cual valida una vez más el valor de este tipo de plataforma para los estudiantes
- Según los usuarios, no requerirían la ayuda de ningún experto para llevar a clave las tareas clave: queda claro qué acciones se pueden realizar y cómo.
- Sin embargo, algunos usuarios han expresado sentir que la web es muy difícil de usar. Esto podría estar relacionado con el hecho de que la mayoría de usuarios indican que la curva de aprendizaje de la interfaz es elevada
- Varios de los participantes han comentado también que no se sienten seguros del resultado de sus acciones cuando usan la web
- Sin embargo, algunos de los usuarios encuentran la web innecesariamente compleja
- Algunos de los participantes han expresado que la web es inconsistente a nivel de aspecto y uso

Según el cuestionario SUS, la interfaz tiene una usabilidad de 67.5 puntos <sup>13</sup>. La interfaz no cumple por tanto con el mínimo de usabilidad establecido como objetivo (68 puntos). Para entender mejor por qué, se deben comparar estos resultados con las métricas recogidas durante las sesiones:

Según las métricas de las tareas (ver página siguiente), las funcionalidades clave más problemáticas son compartir una opinión (tarea 5) y denunciar un comentario inapropiado (tarea 6). Además, la tarea de valorar una asignatura (tarea 4) ha tenido una tasa de error elevada - el 60% de los participantes han cometido un error.

En la tarea 4 (valorar una asignatura), la mayoría de los participantes han cometido un mismo error: hacer clic en el gráfico de la asignatura para valorarla en vez de usar el botón “valorar asignatura” para rellenar el cuestionario.

En preguntar que les ha llevado a hacerlo, todos han comentado que el estado hover del gráfico les indica que este es un elemento en el que se puede hacer clic.

---

<sup>13</sup> Media de los resultados (puntos) individuales del cuestionario: 92.5, 70, 45, 47.5, 82.5

## Métricas globales de las tareas

Tarea 1. Descargar el plan docente de la asignatura “Fundamentos de marketing”	tiempo medio: 2m 2s errores: 0 tasa de éxito: 100%
Tarea 2. Encontrar la valoración global de la calidad de los recursos de la asignatura “Fundamentos de marketing”	tiempo medio: 40s errores: 0 tasa de éxito: 100%
Tarea 3. Contactar el tutor para pedir más información sobre la asignatura “Fundamentos de marketing”	tiempo medio: 60s errores: 20% ha cometido 1 error tasa de éxito: 100%
Tarea 4. valorar la asignatura “fundamentos de marketing según los parámetros clave	tiempo medio: 1m 8s errores: <b>60% ha cometido 1 error</b> tasa de éxito: <b>80%</b> (1 falso positivo)
Tarea 5. Compartir opinión sobre el profesor que imparte la asignatura “fundamentos de marketing”	tiempo medio: 4m 30s errores: <b>40% ha cometido 1 error</b> tasa de éxito: <b>60%</b> (1 falso positivo, 1 NC)
Tarea 6. Denunciar un comentario inapropiado sobre uno de los profesores	tiempo medio: <b>8m 4s</b> errores: 0 tasa de éxito: <b>60%</b> (1 falso positivo, 1 NC)
Tarea 7. Acceder a la ficha del curso “Inglés B1.1”	tiempo medio: 1m 2s errores: 20% ha cometido 1 error tasa de éxito: 100%

Fig. 8 Elaboración propia (2021). Tabla resumen de las métricas del test de usabilidad. En rojo, métricas a destacar.

Combinado con el hecho de que el botón “valorar asignatura” es poco visible, todo les lleva a pensar que la interfaz permite valorar cada parámetro haciendo clic directamente sobre el gráfico – esto es además, consistente con su experiencia en otras páginas.

El hecho de que la página rompa con esta expectativa podría ser lo que genera la sensación de inconsistencia de la página que han expresado los usuarios en el cuestionario SUS.

Otro aspecto que podría contribuir a esta sensación es que la paleta de colores del gráfico y que el orden de las secciones de la ficha de la descripción y valoraciones de la asignatura, curso o seminario no responde a la idea que tienen los usuarios.

La falta de consistencia externa de la interfaz podría explicar también la baja tasa de éxito de la tarea 5 (publicar una opinión sobre un profesor). En esta tarea el uso de etiquetas para asignar una categoría al comentario ha confundido a algunos usuarios que asocian el concepto de etiqueta con un hashtag de Instagram o Facebook, las cuales tienen una funcionalidad distinta a la del elemento de la interfaz.

Por otro lado, el hecho de que en rellenar la encuesta no se muestre ninguna notificación de éxito a los usuarios podría ser uno de los motivos por los que en el cuestionario varios de los participantes comentan no sentirse seguros del resultado de sus acciones en usar la web.

La excesiva complejidad y la consecuente elevada curva de aprendizaje de la web podría ser resultado de que los elementos no se encuentran dónde los usuarios esperarían encontrarlos. En el caso de la tarea 6 (denunciar un comentario), varios de los participantes tuvieron problemas completando la tarea porque no encontraban el botón para ver todas las opiniones dónde esperaban (al final de la lista de opiniones) – esto explica que el tiempo medio para completar la tarea sea tan elevado.

Aunque las métricas no lo reflejan, otro aspecto que contribuye a la elevada complejidad del prototipo es la estructura del buscador: la cantidad de filtros es demasiado elevada, la estructura (orden alfabético, sin subcategorías) del listado de opciones formativas es caótica y en general falta segmentar la información en unidades más pequeñas. Todos los usuarios han tenido problemas encontrando la información que buscaban y comprendiendo el criterio de ordenación de la lista, de modo que se puede considerar este problema como crítico.

El resumen de los aspectos a mejorar es el siguiente:



## Buscador de asignaturas, cursos y seminarios

- Reorganizar y segmentar el contenido de las listas
- Simplificar el proceso de búsqueda de información eliminando opciones

## Descripción de una asignatura, curso o seminario

- Reorganizar las secciones
- Agilizar proceso de valoración
- Revisar el uso de etiquetas para categorizar comentarios
- Simplificar el acceso a todas las opiniones
- Modificar el aspecto del acceso al buzón de entrada (contactar tutor)
- Eliminar bloqueos que dificultan la tarea de denunciar una opinión

La tabla original con las observaciones, priorización y severidad de cada problema se puede consultar a través del siguiente enlace:

[https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nsUkrjWJ\\_xCfSBMQ4noHzb0p3IFM36alvJBy7eIN-MU/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1nsUkrjWJ_xCfSBMQ4noHzb0p3IFM36alvJBy7eIN-MU/edit?usp=sharing)

En la página siguiente se muestra una tabla que ilustra la relación entre los problemas y las soluciones propuestas. Dado que la mejora del buscador ha implicado reorganizar y segmentar el contenido, esto ha alterado la arquitectura de la información definida.

En la propuesta revisada de la arquitectura se contempla, igual que en la propuesta inicial, una arquitectura dividida en dos secciones: “asignaturas” y “cursos y seminarios”. La diferencia es que el listado de asignaturas, cursos y seminarios se divide en subcategorías:

- Asignaturas: subcategorías en base a áreas de conocimiento, dentro de las cuales se listan los distintos programas educativos (grados, másters...). A su vez, dentro de cada programa hay subcategorías para cada tipo de asignatura (formación básica, asignaturas obligatorias y asignaturas optativas)
- Cursos y seminarios: subcategorías en base a tipos de formación (cursos de idiomas, cursos profesionalizadores y seminarios). Dentro de cada subcategoría hay un listado de los cursos o seminarios disponibles, y en el caso de los cursos de idiomas para cada curso (Inglés, Alemán...) hay subcategorías en función del tipo de curso (ej. semestrales)

La versión actualizada del árbol de contenidos se puede consultar en el anexo de evaluación



## Buscador de asignaturas, cursos y seminarios

La estructura del listado de asignaturas, cursos y seminarios no es lógica

Estructurar el listado de opciones formativas por área de conocimiento, tal y como se hace en la web de la UOC

Hay demasiados filtros de búsqueda

Eliminar el filtro “área de conocimiento”

Las dimensiones de la caja de filtros interfieren con la interacción de los usuarios con la plataforma

Eliminar los filtros de búsqueda, los cuales no resultan útiles para los usuarios dado que ya existen el buscador y índice

Falta segmentación en el listado, hay demasiado información

Dividir el listado en áreas de conocimiento (asignaturas) / tipo de formación (cursos y seminarios) y subcategorías

Es complejo navegar la lista de asignaturas, cursos y seminarios

Segmentar la información y añadir un botón “back to top”

Las tabs son poco visible, no parecen un elemento interactivo y no indican claramente en cuál se encuentra el usuario

Incrementar las dimensiones del componente, crear efecto hover y mostrar la tab inactiva con una opacidad reducida

## Valorar una asignatura

Hacer clic en el gráfico no permite valorar la asignatura

Permitir a los usuarios valorar una asignatura a través del gráfico

El gráfico no muestra el porcentaje de alumnos que han votado cada opción

Mostrar el porcentaje de alumnos de cada segmento del gráfico

## Valorar una asignatura

Hacer clic en el gráfico no permite valorar la asignatura

Permitir a los usuarios valorar la asignatura haciendo clic en el gráfico

No queda claro si el sistema ha registrado la valoración del usuario

Mostrar una notificación de éxito cuando el sistema registre la valoración del usuario

Los colores del gráfico no son coherentes con la experiencia previa de los usuarios

Usar una paleta de colores más estándar (rojo, naranja y verde)

## Escribir una opinión

La alerta que indica a los usuarios que deben asignar una etiqueta a su comentario no es suficientemente visible

Hacer la alerta más visible usando un estilo de fuente en negrita

No se explica a los usuarios por qué deben seleccionar una etiqueta

Añadir una explicación sobre por qué se debe seleccionar una etiqueta

La interfaz no deja clara la diferencia entre las etiquetas que deben aplicarse a los comentarios y los filtros de opciones

Añadir un título a las etiquetas, y substituir el concepto de “etiqueta” por “categoría” para evitar confusiones

## Ver todas las opiniones

El botón “ver todas” no es lo suficientemente visible para los usuarios

Ubicar el botón en un lugar más lógico (final de la lista de opiniones) e incrementar las dimensiones del elemento

## Ver todas las opiniones

El hecho de que los usuarios tengan que ir a una nueva página para ver las opiniones hace el proceso tedioso

Reemplazar el botón “ver todas” por un botón (“cargar más”) que permita ir cargando más comentarios dentro de la misma página de descripción. Esto implica eliminar la pantalla “ver todas” y el modal asociado.

## Contactar al tutor

El elemento (botón) que permite contactar al tutor no es consistente a nivel visual con la apariencia del campus

Substituir el botón por un elemento visualmente más similar al del campus virtual

## Contactar al tutor

En el modal que permite denunciar un comentario, el botón sólo es visible si los usuarios hacen un scroll vertical

Eliminar la visualización del comentario que se quiere denunciar para que el botón destaque más y se de más fácil acceso

## Descripción de la asignatura, curso o seminario

El orden de las secciones de la descripción de la asignatura, curso o seminario no resulta lógico para los participantes

Cambiar el orden: mostrar primero una descripción, seguida de las valoraciones y luego las opiniones

Fig. 9 Elaboración propia (2021). *Tabla resumen de los problemas identificados durante el test y las soluciones propuestas*

## 9. Revisión de la accesibilidad

Para comprobar la accesibilidad de la propuesta se han tenido en cuenta las directrices WCAG 2.1, resumidas en un checklist basado en una serie de parámetros clave según el equipo de diseño centrado en el usuario de Elsevier [30].

Según esta lista, los diseñadores tienen que prestar atención a cinco aspectos clave: encabezados, enlaces, color y contraste, estructura de la página y consistencia.

Empezando por los encabezados, revisando el prototipo se ha podido comprobar que en la página inicial de las pestañas de “asignaturas” y “cursos y seminarios” hacía falta un encabezado que indicara el contenido en pantalla. Para cumplir con esta recomendación, se han añadido los títulos “áreas de conocimiento” y “tipos de formación” para cada una de las páginas.

El color y contraste de los elementos se ha comprobado usando el plugin A11y – Color Contrast Checker, el cual ha permitido identificar problemas con la escala de grises. Para cumplir con los estándares de accesibilidad – contraste mínimo de 4.5:1 [31] - se ha oscurecido el tono usado en los placeholders de los campos de formulario.

Con respecto a la estructura de la página, esta tiene una estructura simple (número de columnas reducido y consistente). En la revisión se han identificado y corregido inconsistencias respecto al espacio entre elementos, lo cual es considerado como un problema de accesibilidad.

En el caso de los enlaces, en la revisión no se han encontrado elementos problemáticos.

El uso del color en la interfaz también es adecuado, ya que se combina con otros elementos para comunicar información a los usuarios que tienen dificultades identificando los colores.

El diseño también es consistente a nivel interno, ya que los elementos de la interfaz están estandarizados gracias al uso de estilos y componentes.

## 10. Conclusiones

La realización de este trabajo ha resultado muy provechosa a nivel profesional, ya que me ha permitido diseñar, de principio a fin, una interfaz de usuario adaptada a múltiples dispositivos. Para ello he tenido que revisar todos los métodos y conceptos aprendidos a lo largo del máster, lo cual me ha ayudado a consolidar mis aprendizajes.

Además, también me ha permitido aprender una serie de lecciones que me van a ser de gran provecho en mi carrera como diseñadora. Una de ellas es la importancia de no perder de vista los objetivos iniciales del proyecto:

Durante la fase de investigación y definición de usuarios, cometí el error de realizar unas entrevistas y definir unos perfiles de usuarios demasiado genéricos. Esto hizo que definiera unos requisitos demasiado globales que describían una plataforma mucho más amplia el diseño de la cual quedaba fuera del alcance de este trabajo.

Gracias al apoyo y feedback de mi tutora, pude identificar el error y corregirlo a tiempo para poder continuar con el proyecto. Sin embargo, perder el foco me obligó a tener que dar un paso atrás y volver a definir el perfil de usuario y los requisitos. Este hecho, aunque necesario, ha alterado la planificación inicial del proyecto significativamente.

Como consecuencia del tiempo extra (casi una semana) que ha supuesto tener que revisar la definición de los usuarios y los requisitos planteados me he visto obligada a, en la fase de evaluación, reemplazar uno de los test con usuarios (inicialmente se habían planteado dos) por un recorrido cognitivo. Llevar a cabo sesiones con usuarios requiere una inversión de tiempo considerable, ya que antes de cada sesión hay que captar a los participantes y preparar un guión – por este motivo se ha considerado necesario introducir este cambio para poder cumplir con los plazos de entrega.

Esta experiencia me ha servido para entender realmente qué significa que el diseño es una actividad de divergencia y convergencia. He podido comprobar que diseñar implica explorar para luego centrarse en un grupo de usuarios y unas necesidades concretas – querer abarcar todas las necesidades de todos los usuarios al mismo tiempo no es viable, por ello hay que tener muy claro qué problema estamos solucionando y para quién.

Otra lección aprendida es que como diseñadora, es necesario siempre estar dispuesta a replantearse las decisiones tomadas. Inicialmente imaginé la pantalla principal como una

lista de asignaturas, cursos y seminarios sin subcategorías con la finalidad de que el proceso de búsqueda fuera lo más directo posible, algo que consideré clave en base a los insights de la investigación.

Después de ver los resultados del test, en los cuales la pantalla principal fue especialmente problemática, he tenido que replantearme esta decisión y corregir la estructura del buscador y lista de la oferta formativa para facilitar su uso y navegación. Este ha sido un excelente recordatorio de que nunca sabemos si un diseño es realmente usable hasta que vemos a los futuros usuarios interactuar con él.

Respecto a los objetivos del proyecto, la plataforma cubre la necesidad de información identificada y permite realizar las acciones definidas inicialmente como clave. Además, también se cumplen con la mayoría de requisitos no funcionales (diseño adaptado a múltiples anchos de pantalla, criterios mínimos de accesibilidad...).

Sin embargo, hay un requisito clave que actualmente el diseño actual no cumple: su usabilidad es de 67.5 puntos según el cuestionario SUS, de modo que no llega al mínimo estándar de 68 puntos.

Dado que no se ha alcanzado este objetivo, este es un punto pendiente que se debería revisar en el futuro. Sería necesario llevar a cabo un test con la versión mejorada del prototipo y comparar las métricas de las tareas con las métricas recogidas en este proyecto, además de recoger respuestas a un cuestionario SUS para comparar la usabilidad global.

También sería importante realizar un análisis detallado de la interfaz en base a las heurísticas de Nielsen. Si bien se han tenido en cuenta a la hora de identificar problemas mediante el test de usabilidad y el recorrido cognitivo, haría falta un análisis exhaustivo del diseño en base a estas.

Además de revisar la usabilidad, sería interesante explorar la posibilidad de incluir nuevas funcionalidades que puedan ayudar a los usuarios en el proceso de toma de decisiones: por ejemplo, una herramienta de comparador de asignaturas, cursos y seminarios.

Para finalizar, me gustaría agradecer a mi tutora su apoyo a lo largo del proyecto, y al resto de profesores que me han acompañado durante estos dos años. También quiero mostrar mi gratitud a todos los participantes de las entrevistas y sesiones de test por dedicarme su tiempo y esfuerzo.

## 11. Glosario

Accesibilidad: propiedad de una interfaz que indica si esta puede ser o no usada de manera eficiente por personas con discapacidad cognitiva, sensorial o motora como consecuencia de la edad, accidentes o enfermedades [32]

App: aplicación móvil

Arquitectura de la información: estructura del contenido (organización y etiquetaje) y navegación de una página [33]

Breakpoint: ancho de pantalla clave a partir del cual la estructura de una página cambia [34]

CMC (computer mediated communication): comunicación mediada por ordenador

Curva de aprendizaje: facilidad de los usuarios para completar una tarea la primera vez que acceden a una interfaz, número de repeticiones que deben hacer los usuarios para completar una tarea de manera eficiente [35]

DCU (Diseño centrado en el usuario): metodología de diseño basada en cuatro fases iterativas – investigación, definición, ideación y evaluación – que se centra en diseñar teniendo en cuenta las necesidades de los usuarios

Diagrama de afinidad: método de síntesis que consiste en agrupar y etiquetar datos cualitativos (frases, observaciones) recogidos durante una entrevista o test con usuarios [36]

Documento de consentimiento informado: documento a través del cual se informa al participante de una entrevista o test sobre la naturaleza del estudio y sus derechos como participante

Dummy text: texto “de relleno” que se usa en prototipos de baja fidelidad para poder definir la estructura de una página

eWOM: Electronic Word of Mouth. Intercambio de opiniones entre individuos a través de internet [37]

Heurísticas de Nielsen: conjunto de diez parámetros clave definidos por Nielsen que hay que tener en cuenta para diseñar interfaces de usuario interactivas usables.

Hover: estado de un elemento interactivo cuando se posiciona el cursor sobre él

Insights: información clave recogida durante una investigación

Interfaz de usuario (o interfaz): entorno en el cual un usuario interactúa con un diseño.

Existen distintos tipos de interfaces – gráficas, de voz... [38]

Layout: estructura de una página web, distribución de los elementos de la página

NDA: Non-Disclosure Agreement. Acuerdo de no divulgación a terceros entre dos o más partes

Persona: descripción arquetípica de un patrón de comportamiento de usuario concreto, resumida en un perfil de usuario genérico. Su objetivo es humanizar el proceso de diseño y facilitar la comunicación entre las partes implicadas [39]

Placeholder: elemento gráfico (imagen, vídeo, icono...) “de relleno” que se usa en prototipos de baja fidelidad para poder definir la estructura de una página

Porcentaje de éxito: porcentaje de participantes que completan una tarea cumpliendo con los criterios de éxito y objetivos definidos

Protopersona: arquetipo de comportamiento de usuario definido a través de fuentes secundarias

Prototipo de alta fidelidad: representación de un producto o servicio que permite simular la experiencia de uso de este. A diferencia de un prototipo de baja fidelidad, se basa en contenido real para mostrar el aspecto final de un producto (estructura, navegación, colores...)

Prototipo de baja fidelidad: representación de un producto o servicio que permite simular la experiencia de uso de este. Se basa en el uso de “dummy text” y “placeholders” para mostrar la estructura del producto y la navegación



Prototipo: representación de un producto o servicio que permite simular la experiencia de uso de este [40]

Rating: puntuación sobre una escala

Recorrido cognitivo: método de evaluación de la usabilidad que consiste en seleccionar una serie de tareas clave e identificar la facilidad para llevarlas a cabo desde la perspectiva del usuario [41]

Release: documento que resume la información clave (objetivos del estudio, derechos, privacidad, incentivo) para los participantes de un estudio

Requisitos funcionales: lista de funcionalidades que debe cumplir una interfaz

Requisitos no funcionales: lista de características (no funcionalidades) que debe cumplir una interfaz

Review: reseña, opinión

Screening (o pre-test): encuesta que sirve para recoger información sobre el público objetivo de una investigación y filtrar aquellos participantes no válidos para poder excluirlos de la muestra

Severity framework: método definido por Nielsen que consiste en priorizar la severidad de los problemas de usabilidad de una interfaz en base a tres aspectos clave: frecuencia, impacto y persistencia [42]

SUS: System Usability Scale. Escala que define en puntos la percepción subjetiva de la usabilidad de una interfaz en base a las respuestas de los participantes a un conjunto de preguntas estándar

Target group: público objetivo, segmento de usuarios para el cual se diseña un producto o servicio

Test de usabilidad (o test con usuarios): método de evaluación de la usabilidad. Permite observar la experiencia de uso de un usuario con un producto digital mientras realiza una serie de pasos para completar una tarea concreta [43]

Think Aloud (o Think Aloud Protocol): lit. “pensar en voz alta”. Método basado en que el participante verbalice qué está haciendo y pensando mientras completa una tarea. Usado habitualmente durante un test de usabilidad para descubrir aspectos de la interfaz que asombran, confunden o frustran a los usuarios [44]

Time on task: tiempo que invierte el participante en completar una tarea durante un test de usabilidad

Tree test (o Tree Testing): método de evaluación de la arquitectura de la información de una interfaz. Test con usuarios que permite determinar la facilidad con la cual los usuarios encuentran información en una interfaz, y en qué puntos se pierden [45]

UOC: Universitat Oberta de Catalunya

Usabilidad: cualidad que expresa la facilidad de uso de una interfaz de usuario. Se define a través de cinco parámetros: facilidad de aprendizaje, eficiencia de uso, facilidad para recordar cómo usar la interfaz, impacto y facilidad para recuperarse de errores y satisfacción de los usuarios [46]

WCAG 2.1: Web Content Accessibility Guidelines. Directrices redactadas por el W3C con el objetivo de crear webs más accesibles

Wireframe: representación estática de un producto o servicio que muestra la jerarquía de la información y distribución de los elementos en la interfaz [47]

WOM: Word of Mouth. Intercambio de opiniones entre individuos [48]

W3C: World Wide Web Consortium. Comunidad Internacional que se centra en crear estándares para promover el desarrollo de internet a largo plazo [49]

## 12. Bibliografía

- 6 Charts You Can Use to Create Effective Reports. (s. f.). SurveyMonkey. Recuperado 17 de abril de 2021, de <https://www.surveymonkey.com/mp/basic-chart-types-for-reports/>
- Anthology. (s. f.). Student Information System. Campus Management Corp. Recuperado 2 de marzo de 2021, de <https://www.campusmanagement.com/products/student-information-system/>
- Delaware Technical Community College. (s. f.). Student Information System. Recuperado 2 de marzo de 2021, de <https://www.youtube.com/watch?v=CAmksWhoBH4>
- ES: Informe Evolució Graduats - Infogram. (2020). Recuperado 6 de marzo de 2021, de <https://infogram.com/es-informe-evolucio-graduats-1hxr4zrg7ngo6yo>
- Frost, B. (2013, junio 10). Atomic Design. Brad Frost. <https://bradfrost.com/blog/post/atomic-web-design/>
- Google. (s. f.). Material Design. Material Design. Recuperado 23 de abril de 2021, de <https://material.io/design/layout/responsive-layout-grid.html#breakpoints>
- Laubheimer, P. (2016, febrero 11). Beyond the NPS: Measuring Perceived Usability with the SUS, NASA-TLX, and the Single Ease Question After Tasks and Usability Tests. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/measuring-perceived-usability/>
- Nemchik, J. (2019). Accessibility Best Practices for Designers, Developers. Elsevier. [https://romeo.elsevier.com/accessibility\\_checklist/downloads/developer\\_designer\\_checklist.pdf](https://romeo.elsevier.com/accessibility_checklist/downloads/developer_designer_checklist.pdf)
- Perfil del estudiante - Portal de transparencia - UOC. (s. f.). Recuperado 4 de marzo de 2021, de <https://www.uoc.edu/portal/es/transparencia/docencia/perfil-estudiant/index.html>
- Pernice, K. (2018, febrero 18). Affinity Diagramming: Collaboratively Sort UX Findings & Design Ideas. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/affinity-diagram/>
- Resultados académicos - Calidad - Universitat Oberta de Catalunya (UOC). (s. f.). Recuperado 6 de marzo de 2021, de <https://www.uoc.edu/portal/es/qualitat/resultats/resultats-rendiment/index.html#>

Tonthat, K. (2019, marzo 19). 4 Visualizations For Your Customer Satisfaction Data. Displayr. <https://www.displayr.com/visualize-your-customer-satisfaction-data-with-displayr/>

Tufte, E. R. (2001). The visual display of quantitative information (2nd ed). Graphics Press.

Tufte, E. R. (2013). Envisioning information (Fourteenth printing). Graphics Press.

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.). Design Toolkit | Tree testing. Recuperado 11 de abril de 2021, de <http://design-toolkit.recursos.uoc.edu/guia/tree-testing/>

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-a). «Combino el mundo de la enseñanza con el trabajo como director técnico en una academia de fútbol en Zambia». Recuperado 6 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2020/entrevista\\_estudiant\\_albert\\_colet.html?s=5](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2020/entrevista_estudiant_albert_colet.html?s=5)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-b). «El aprendizaje digital me ha facilitado mucho el hecho de poder compaginar mis estudios con el deporte y mi trabajo». Recuperado 5 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2020/entrevista\\_estudiant\\_aitana\\_nieto.html](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2020/entrevista_estudiant_aitana_nieto.html)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-c). «Empiezo la formación universitaria con la ilusión de algo nuevo que puede darle un vuelco a mi vida». Recuperado 6 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista\\_estudiant\\_cristina\\_bosa.html?s=5](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista_estudiant_cristina_bosa.html?s=5)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-d). «Es un orgullo trabajar en el AVE del desierto porque es el proyecto internacional ferroviario español de mayor envergadura hasta la fecha». Recuperado 6 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista\\_estudiant\\_moises\\_bolekia.html?s=5](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista_estudiant_moises_bolekia.html?s=5)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-e). «Es una gran satisfacción que nuestro proyecto pueda ayudar a los bomberos del mundo». Recuperado 6 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista\\_estudiant\\_marco\\_emilio\\_rodriguez.html?s=5](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista_estudiant_marco_emilio_rodriguez.html?s=5)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-f). «Esta pandemia nos ha saturado, física y psíquicamente». Recuperado 5 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2020/entrevista\\_estudiant\\_montserrat\\_aragones.html?s=5](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2020/entrevista_estudiant_montserrat_aragones.html?s=5)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-g). «Estos programas de becas entre SENESCYT- UOC son una oportunidad que no se puede dejar escapar». Recuperado 6 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2020/entrevista\\_silvia\\_changoluisa.html?s=5](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2020/entrevista_silvia_changoluisa.html?s=5)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-h). «Ganar el MUA Challenge es muy satisfactorio y da fuerzas y ánimos para seguir con la abogacía». Recuperado 6 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista\\_estudiant\\_alexandra\\_cobas.html?s=5](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista_estudiant_alexandra_cobas.html?s=5)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-i). «La educación a distancia reta a cada uno a llevar su capacidad de autoexigencia al máximo». Recuperado 6 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista\\_latam\\_santiago\\_ramirez.html?s=5](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista_latam_santiago_ramirez.html?s=5)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-j). «La eutanasia no es ni de derechas ni de izquierdas». Recuperado 5 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2020/entrevista\\_xavier\\_argemi.html](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2020/entrevista_xavier_argemi.html)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-k). «La psicología ha sido vocacional: siempre pensé en aportar mi granito de arena al bienestar de las personas». Recuperado 6 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista\\_estudiant\\_zara\\_casan.html?s=5](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista_estudiant_zara_casan.html?s=5)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-l). «La UOC me ha cambiado la vida». Recuperado 6 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista\\_estudiant\\_anna\\_llonch.html?s=5](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista_estudiant_anna_llonch.html?s=5)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-m). «Llevaba veinte años sin ponerme a estudiar en serio cuando decidí empezar de nuevo a formarme». Recuperado 6 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista\\_estudiant\\_david\\_cros.html?s=5](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista_estudiant_david_cros.html?s=5)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-n). «Lo que más me gusta de la UOC es que no me ata a ningún sitio y que puedo seguir viajando y haciendo mis proyectos». Recuperado 5 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2020/entrevista\\_estudiant\\_marc\\_cubells.html?s=5](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2020/entrevista_estudiant_marc_cubells.html?s=5)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-o). «Lo que más valoro de la docencia en ambientes virtuales es la calidad de la retroalimentación y el acompañamiento pedagógico». Recuperado 6 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista\\_henry\\_arley\\_taquez.html?s=5](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista_henry_arley_taquez.html?s=5)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-p). «Los pueblos africanos tienen una riqueza y un potencial que no están valorados tal y como se merecen». Recuperado 6 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2020/entrevista\\_estudiant\\_magda\\_costa.html?s=5](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2020/entrevista_estudiant_magda_costa.html?s=5)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-q). «Me gustaría seguir ligada al mundo del baloncesto y, en el ámbito laboral, dedicarme a la psicología». Recuperado 6 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista\\_estudiant\\_lucila\\_pascua.html?s=5](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista_estudiant_lucila_pascua.html?s=5)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-r). «Para ser un buen gestor de eventos es importante ser polivalente, empático y con capacidad de trabajo en equipo». Recuperado 6 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2020/entrevista\\_estudiant\\_oriol\\_frisach.html?s=5](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2020/entrevista_estudiant_oriol_frisach.html?s=5)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-s). «Soy un deportista profesional como cualquier otro, solo que necesito una silla para jugar». Recuperado 6 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista\\_estudiant\\_martin\\_de\\_la\\_puente.html?s=5](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista_estudiant_martin_de_la_puente.html?s=5)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.-t). «Tener a alumnado de prácticamente todos los continentes hace que las experiencias sean muchísimo más enriquecedoras». Recuperado 6 de marzo de 2021, de [http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista\\_jose\\_antonio\\_vazquez.html?s=5](http://cv.uoc.edu/estudiant/mes-uoc/es/actualitat/noticies/comunitat/arxiu/2019/entrevista_jose_antonio_vazquez.html?s=5)

Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.). Design Toolkit | Diseño centrado en las personas. Recuperado 27 de febrero de 2021, de <http://design-toolkit.uoc.edu/es/disenho-centrado-en-las-personas/>

Universitat Oberta de Catalunya. (s.f.). Hechos y cifras - Universitat Oberta de Catalunya (UOC). <https://www.uoc.edu/portal/es/metodologia-online-qualitat/fets-xifres/index.html>

University of Tartu. (s. f.). SIS briefing. Recuperado 3 de marzo de 2021, de <https://panopto.ut.ee/Panopto/Pages/Viewer.aspx?id=5fa0b4ec-7e64-45a7-8626-a9a700573035>

Yuan, S. (2019, junio 19). The things no one tells you about tree testing. The Things No One Tells You about Tree Testing. <https://uxdesign.cc/what-no-one-tells-you-about-tree-testing-ba00e7931fce?gi=8061a0f07655>

[1] [7] [8] [26] Universitat Oberta de Catalunya. (s. f.). Memoria del curso 2018-2019. Recuperado 6 de marzo de 2021, de [https://www.uoc.edu/portal/resources/ES/documents/memories/1819/memoria-UOC-2018-2019\\_es.pdf](https://www.uoc.edu/portal/resources/ES/documents/memories/1819/memoria-UOC-2018-2019_es.pdf)

[2][37][48] Racherla, P., & King, R. (2012). What We Know and Don't Know About Online Word-Of-Mouth: A Systematic Review and Synthesis of the Literature (SSRN Scholarly Paper ID 2187040). Social Science Research Network. <https://papers.ssrn.com/abstract=2187040>



- [3] Baumeister, R. F., Bratslavsky, E., Finkenauer, C., & Vohs, K. D. (2001). Bad is Stronger than Good. *Review of General Psychology*, 5(4), 323-370.  
<https://doi.org/10.1037/1089-2680.5.4.323>
- [4] von Helversen, B., Abramczuk, K., Kopeć, W., & Nielek, R. (2018). Influence of consumer reviews on online purchasing decisions in older and younger adults. *Decision Support Systems*, 113, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2018.05.006>
- [5][6] Christopherson, K. M. (2007). The positive and negative implications of anonymity in Internet social interactions: “On the Internet, Nobody Knows You’re a Dog”. *Computers in Human Behavior*, 23(6), 3038-3056. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2006.09.001>
- [9] Travis, D., & Hodgson, P. (2019). *Think like a UX researcher: How to Observe Users, Influence Design, and Shape Business Strategy*. Taylor & Francis, a CRC title, part of the Taylor & Francis imprint, a member of the Taylor & Francis Group, the academic division of T&F Informa, plc.
- [10] Portigal, S. (2013). *Interviewing users: how to uncover compelling insights*. Rosenfeld Media.
- [11][15][16][17] [39] [41] [43] [44] Martin, B., & Hanington, B. M. (2012). *Universal methods of design: 100 ways to research complex problems, develop innovative ideas, and design effective solutions (Digital ed)*. Rockport Publishers.
- [12] Guest, G., Bunce, A., & Johnson, L. (2006). How Many Interviews Are Enough?: An Experiment with Data Saturation and Variability. *Field Methods*, 18(1), 59-82.  
<https://doi.org/10.1177/1525822X05279903>
- [13] O'Brien, D. (2016, junio 23). How many participants? - Tree Testing for Websites - Tree Testing for Websites.  
<https://treetesting.atlassian.net/wiki/spaces/TTFW/pages/1310747/How+many+participants>
- [14] [45] Optimal Workshop. (s. f.). *Tree Testing 101 - Comprehensive Tree Testing Guide*. Optimal Workshop. Recuperado 11 de abril de 2021, de <https://www.optimalworkshop.com/learn/101s/tree-testing/>



- [18] Polson, P. G., & Lewis, C. H. (1990). Theory-Based Design for Easily Learned Interfaces. *Human–Computer Interaction*, 5(2-3), 191-220.  
<https://doi.org/10.1080/07370024.1990.9667154>
- [19] [20] [42] Nielsen, J. (1994, enero 11). Severity Ratings for Usability Problems: Article by Jakob Nielsen. Nielsen Norman Group.  
<https://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/>
- [21] [22] [46] Nielsen, J. (2012, marzo 1). Usability 101: Introduction to Usability. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>
- [23] Nielsen, J. (2000, marzo 18). Why You Only Need to Test with 5 Users. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/why-you-only-need-to-test-with-5-users/>
- [24] Assistant Secretary for Public Affairs. (2013, septiembre 18). Planning a Usability Test. <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/planning-usability-testing.html>
- [25] [29] Assistant Secretary for Public Affairs. (2014, mayo 15). Running a Usability Test. <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/running-usability-tests.html>
- [27] [28] Assistant Secretary for Public Affairs. (2013, octubre 9). Scenarios. <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/scenarios.html>
- [30] [31] Nemchik, J. (2019). Accessibility Best Practices for Designers, Developers. Elsevier. [https://romeo.elsevier.com/accessibility\\_checklist/downloads/developer\\_designer\\_checklist.pdf](https://romeo.elsevier.com/accessibility_checklist/downloads/developer_designer_checklist.pdf)
- [32] [33] [36] Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D., & Cooper, A. (2007). About face 3: the essentials of interaction design ([3rd ed.], Completely rev. & updated). Wiley Pub.
- [34] Krug, S. (2014). Don't make me think, revisited: a common sense approach to Web usability (Third edition). New Riders.
- [35] Joyce, A. (2019). How to Measure Learnability of a User Interface. Nielsen Norman Group. <https://www.nngroup.com/articles/measure-learnability/>

[38] The Interaction Design Foundation. (s. f.). What is User Interface Design? The Interaction Design Foundation. Recuperado 26 de mayo de 2021, de <https://www.interaction-design.org/literature/topics/ui-design>

[40] [47] Gothelf, J., & Seiden, J. (2016). Lean UX: designing great products with agile teams (Second edition). O'Reilly Media.

[48] W3C. (s. f.). World Wide Web Consortium (W3C). Recuperado 26 de mayo de 2021, de <https://www.w3.org/>

Iconos:

Material Design Icons; Ant Design Icons; Fluent UI, Grommet Icons

Imágenes:

Unsplash, This Person Does Not Exist

*Todos los imágenes e iconos son de uso libre para proyectos no comerciales*

# Anexo I - Plan de trabajo

Diagramas de Gantt (inicial y revisado)

---

# Planificación inicial

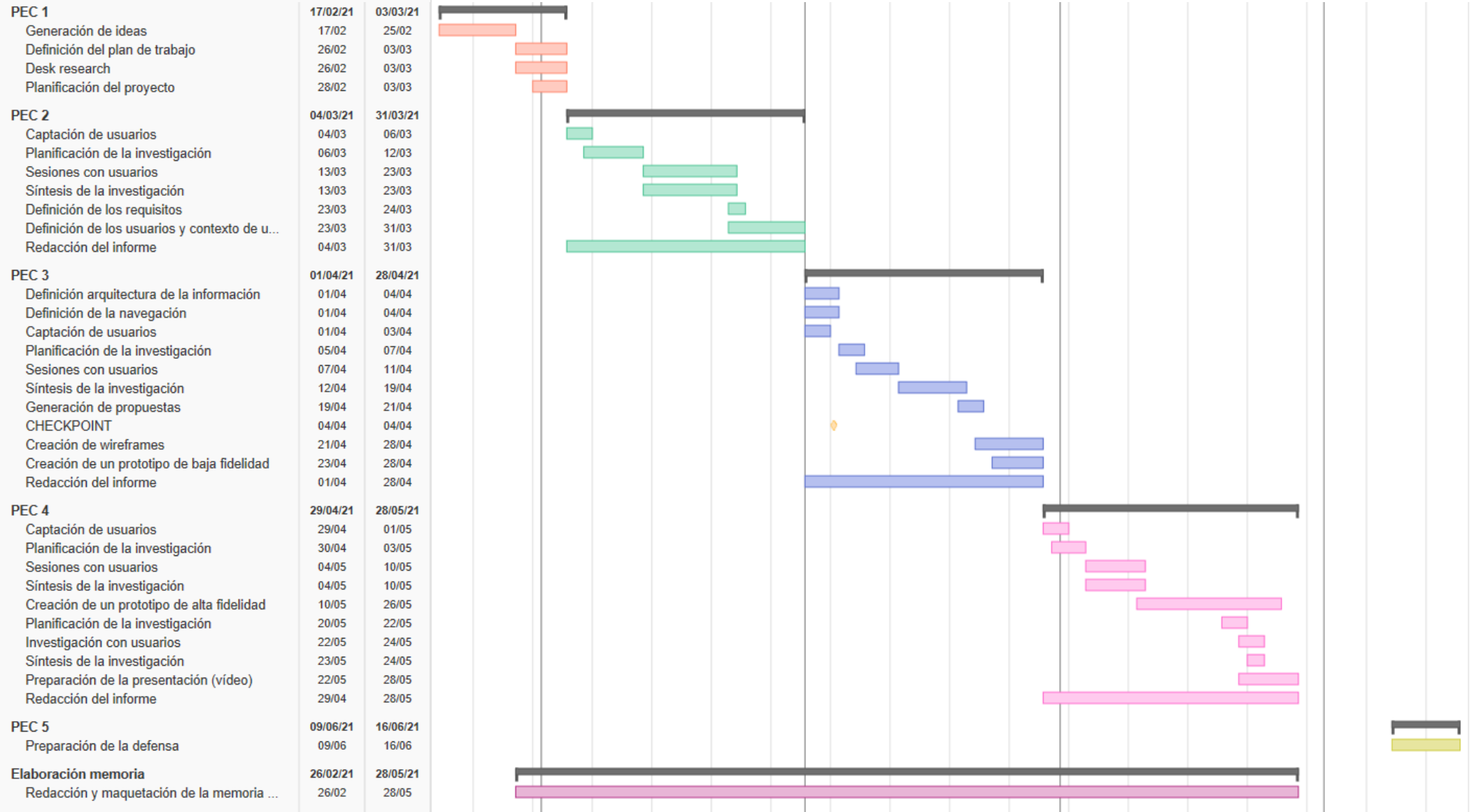


Fig. a1 Elaboración propia (2021). Diagrama de Gantt de la planificación inicial

# Planificación revisada

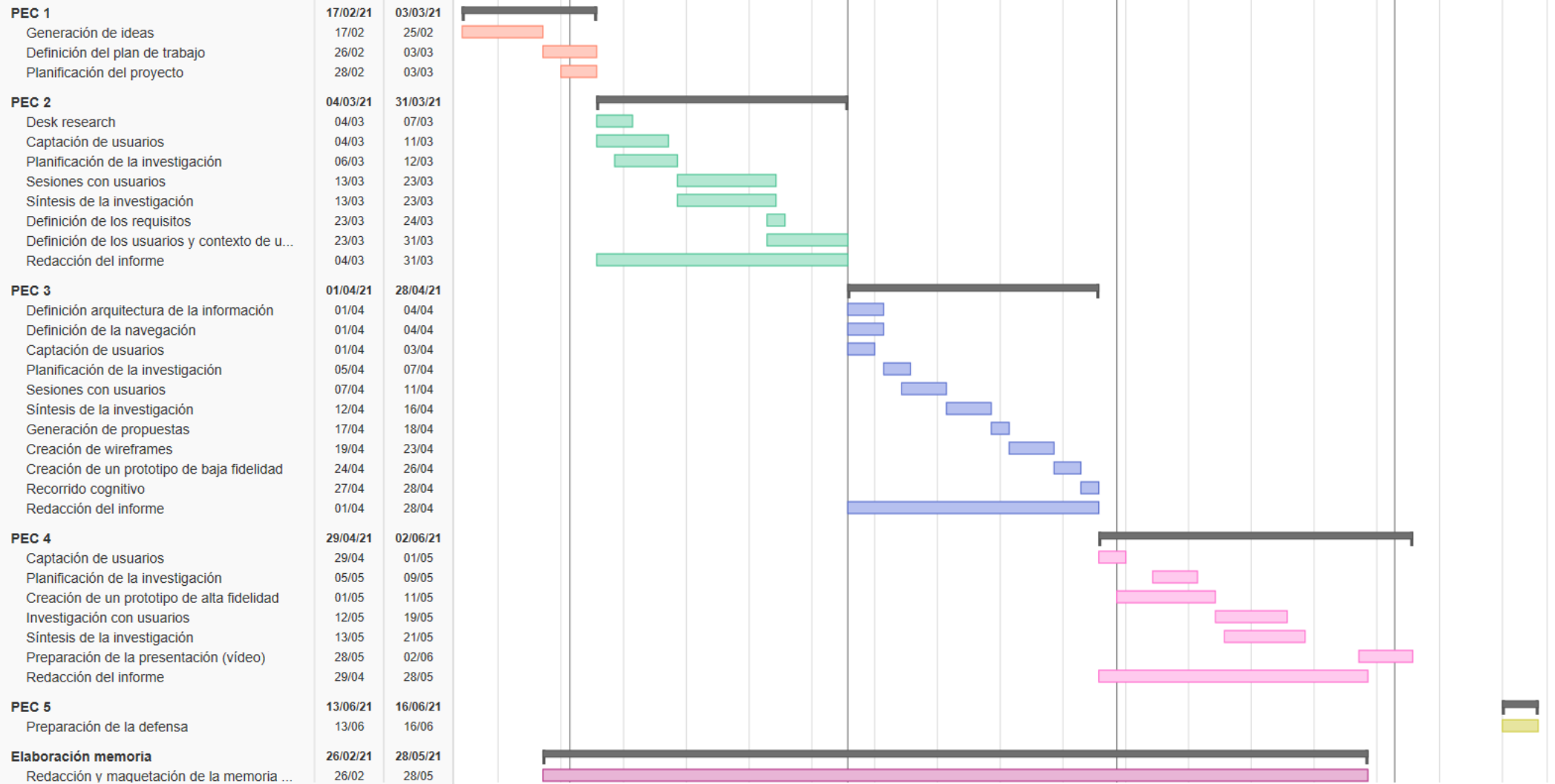


Fig. a2 Elaboración propia (2021). Diagrama de Gantt de la planificación revisado

# Anexo II - Investigación

Análisis de la competencia previo a la investigación (benchmarking), documentos adicionales de las entrevistas y herramientas y métodos usados en la definición de los usuarios

---

# Benchmarking

Breve análisis de la competencia

# Benchmarking

## Anthology

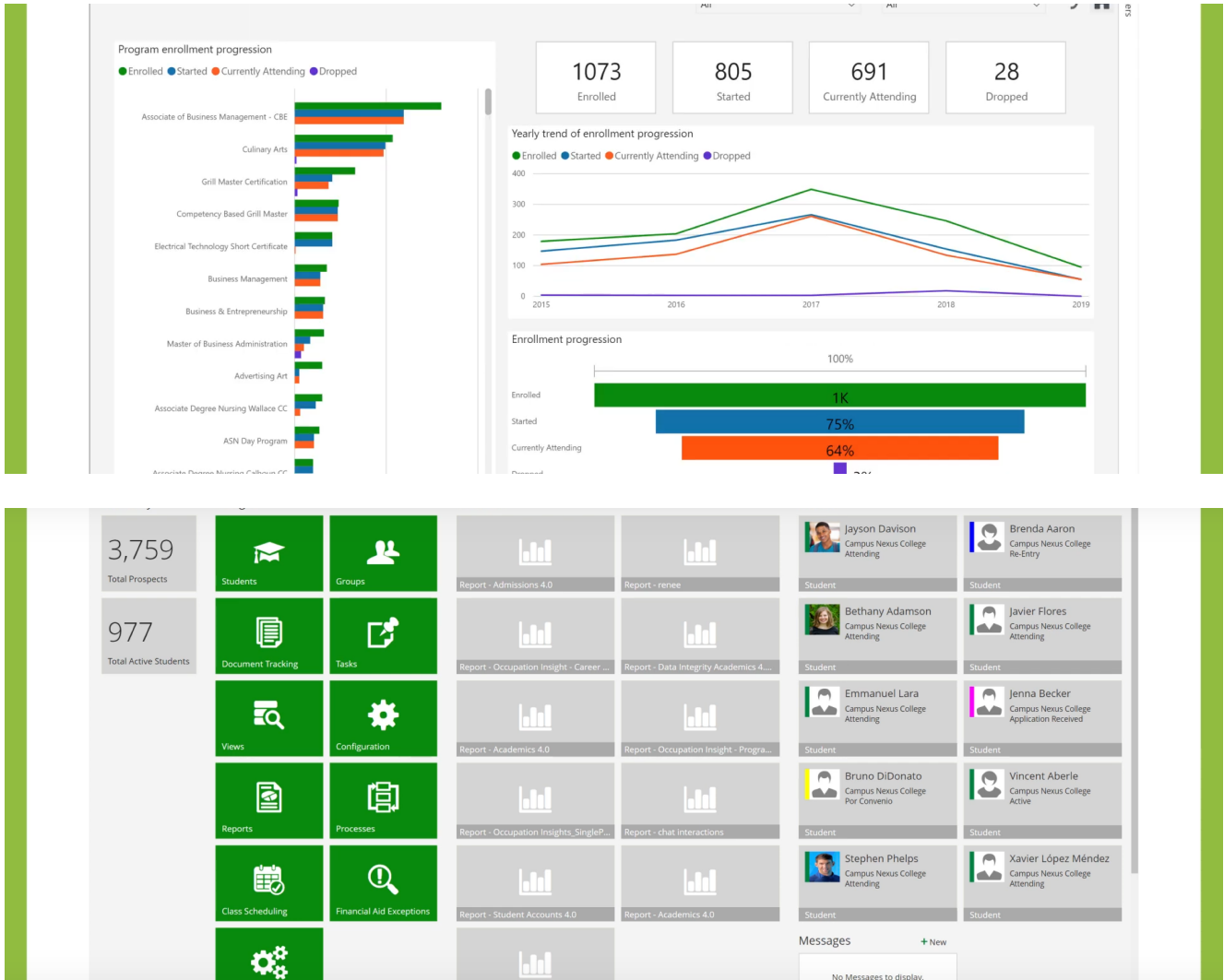


Fig. a3 Elaboración propia (2021). SIS Anthology [captura de pantalla]. Recuperado de <https://www.campusmanagement.com/products/student-information-system/>



Uso muy eficientes de filtros para reducir la cantidad de información de la interfaz

Visualizaciones de datos del número de alumnos matriculados para cada curso, los graduados y los que lo han abandonado



En determinados puntos la interfaz sufre de una sobrecarga de información, lo que la hace compleja de usar

No existe una manera de valorar las asignaturas en función a aspectos clave como la dificultad, la carga de trabajo...



# Delaware Technical Community College SIS

**Registration Status**  
Term: Fall 2018

- ✓ Your Student Status permits registration.
- ✗ You require re-admission prior to registration.
- ✓ Your academic status Good Standing permits registration.
- ✓ You have no holds which prevent registration.

**Earned Hours**

- 1 You have Earned Hours for Level: Corporate/Community Programs, Institution Hours: 0.6, Transfer Hours: 0
- 1 You have Earned Hours for Level: Credit, Institution Hours: 19, Transfer Hours: 0
- 1 You have Earned Hours for Level: Non Credit, Institution Hours: 0, Transfer Hours: 0
- 1 Your class standing for registration purposes is Class Level 1

Worksheets | Petitions | GPA Calc

Worksheets | Format: Student View | View | Save as PDF | Process New | Include in-progress classes | Class History | Placement Test Scores | Include preregistered classes

What If

Look Ahead

**Delaware Technical Community College**

Student View A0001WTF as of 21-Nov-2018 at 10:20

Student	Student, JoAnn	Degree	Instruction, Design and Tech	Veteran Priority of Service	
ID	700XXXXXX	Academic Year	2014 SUMMER	First Time Fulltime Student	
Campus	Stanton	SEED Accepted Student		Overall GPA	4.00
Student College and Home Email	jstudent@dtcc.edu	FERPA Hold		Academic Standing	Good Stand
Advisors	Hayes, Dallas E McVeigh, Kelly	FERPA Release		FASAP Standing	
Advisement Hold		Other Student Holds		Concentration	

■ CER-Instructional Design and Tech (IDTCERIDT) Academic Year: 2014 S  
GPA: 4.00

Unmet conditions for this set of requirements: 8-12 courses are required. You currently have 2, you still need 6 more courses.  
Students must earn a grade of 'C' or better in every class required for graduation. Regardless of transfer credits awarded, 7 credits must be completed at DTCC.

Foundational Technologies	IDT G22	Foundational Technologies	A
Instructional Design	Still Needed: 1 Class in IDT G21		

Fig. a4 Elaboración propia (2021). Delaware Technical Community College SIS [captura de pantalla]. Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=CAmksWhoBH4>



La interfaz permite de manera muy fácil consultar la secretaría de la universidad y un asesor

En forma de checklist, la interfaz muestra a los usuarios los requisitos necesarios para matricularse de una asignatura y si los cumplen o no



La información no se muestra de manera directa, los usuarios deben realizar muchos pasos poco significativos y buscarla entre distintas categorías

La información relativa a cada curso se presenta de manera muy tediosa y poco atractiva, aunque está estructurada en despleables que hacen la tarea más simple

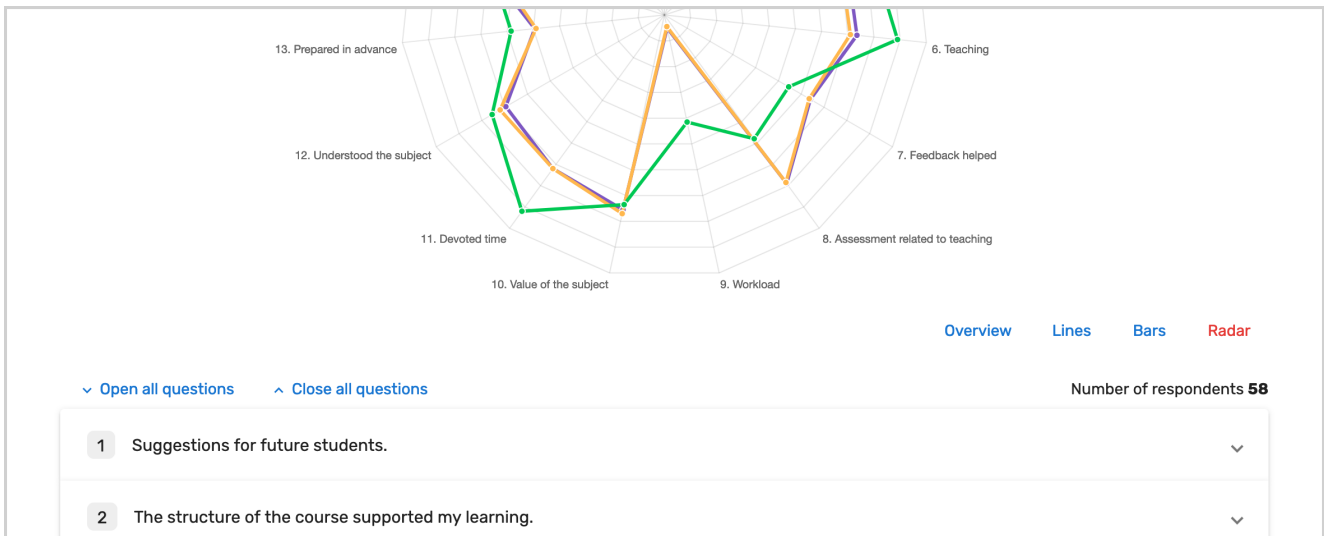


Fig. 3 Elaboración propia (2021). ÕIS [captura de pantalla]. Recuperado de <https://panopto.ut.ee/Panopto/Pages/Viewer.aspx?id=5fa0b4ec-7e64-45a7-8626-a9a700573035>



Uso eficiente y elegante de las visualizaciones de datos, permitiendo a los usuarios alternar entre distintos tipos de visualizaciones.



No se muestra información de contacto o una secretaria a la cual acudir en caso de necesitar asesoramiento

Existe una herramienta de búsqueda de asignaturas está muy bien implementada, y permite realizar una búsqueda avanzada

Permite a los usuarios compartir su opinión acerca de la asignatura

# Documentación de las entrevistas

Resumen del perfil de los participantes, resultados del cuestionario pre-test, acuerdo de confidencialidad (NDA), documento de consentimiento informado, documento informativo sobre el incentivo y guión de las entrevistas

# Perfil de los participantes del estudio

Edad	Género	Localización	Estudiante	Estudios
+ 45	Mujer	Cataluña	Sí	Curso idiomas
25 - 29	Hombre	Cataluña	Sí	Máster
40 - 44	Mujer	España	Sí	Máster
19 - 24	Mujer	Cataluña	Sí	Grado
25 - 29	Mujer	Cataluña	Sí	Máster
35 - 39	Mujer	Alemania	Sí	Máster

Fig. a6 Elaboración propia (2021). *Tabla con datos demográficos de los participantes de las entrevistas*

## Acuerdo de confidencialidad (NDA)

[Fecha - dd/mm/aaaa]

Este documento es un acuerdo entre las siguientes partes: Judith Marco Iscla (“moderador”) y [nombre del participante] (“participante”).

Firmar este documento implica que las dos partes implicadas (“moderador” y “participante”) están de acuerdo con el hecho que la información que se comparta durante esta entrevista es “información confidencial”, y por tanto no podrá ser divulgada a terceras partes.

Se entiende como información confidencial (“información”) cualquier dato de carácter personal o comercial, independientemente de su formato de presentación o distribución, al cual se haga referencia durante la duración del test.

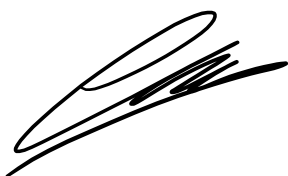
La información no se podrá reproducir, modificar, hacer pública o divulgar a terceras partes sin la autorización escrita y explícita de ambas partes.

Este acuerdo tiene vigencia a partir de la fecha señalada en el encabezado, durante 10 años.

Como prueba de acuerdo mutuo, ambas partes implicadas firman este documento:

El moderador

El participante



# Documento de consentimiento informado

## Objetivo del estudio

El objetivo del estudio es recoger información sobre tu experiencia como estudiante de la UOC. La información recogida servirá para elaborar un trabajo de investigación académico (trabajo final de máster) con finalidad didáctica.

## La participación en el estudio es voluntaria

Tienes derecho a abandonar la sesión en cualquier momento sin tener que justificar tu decisión, a pedir las clarificaciones que consideres oportunas, a no contestar cualquiera de las preguntas y hacer una pausa breve si lo necesitas.

## Información que se recogerá

Datos sobre tu experiencia como estudiante de la UOC. Para recoger esta información se tomarán notas y se grabará (imagen y voz) la sesión.

## Tu privacidad está garantizada

Los datos recogidos durante la sesión (notas y grabación) servirán de referencia para elaborar un informe de síntesis de la investigación público. En este informe no aparecerán tu nombre ni información que permita conocer tu identidad, sólo tus comentarios y siempre de manera anónima. La grabación de la sesión no será compartida con terceras personas, ya que será usada únicamente como referencia para elaborar el informe.

Recibirás una copia de este formulario antes de que termine la sesión. En caso de que quieras que la grabación sea destruida o revisar el uso hecho de tus datos en el informe antes de su publicación, puedes ponerte en contacto con el moderador (Judith Marco Iscla): [judithmarcoiscla@uoc.edu](mailto:judithmarcoiscla@uoc.edu)

**Firmar este formulario implica dar tu consentimiento para que se recoja y se grabe el contenido de la sesión, y que se use como referencia para la realización de un informe de la investigación público.**

Firma

Fecha:

## Compensación

La participación en este estudio no es remunerada. Sin embargo, participar implica entrar en el sorteo de una tarjeta regalo digital para Amazon o Etsy valorada en 20 EUR.

El único requisito para entrar en el sorteo es presentarse a la sesión en el día y hora acordados.

El ganador será seleccionado entre los participantes de manera aleatoria, y será notificado antes del 31/03/2021 a través de un correo electrónico para que escoja qué tipo de tarjeta regalo prefiere recibir. También recibirá un enlace a las instrucciones sobre cómo usar los dos tipos de tarjeta regalo y las condiciones de uso de esta.

Una vez recibida esta información, el ganador deberá ponerse en contacto con el moderador ([judithmarcoiscla@uoc.edu](mailto:judithmarcoiscla@uoc.edu)) para recibir la tarjeta regalo que haya escogido vía correo electrónico.

## Guión de la entrevista

### Introducción: aspectos técnicos (5´)

- confirmar que el participante ha leído y comprendido la documentación
- responder dudas previas a la sesión

### Preguntas (máx. 50´)

Háblame de ti y de tus estudios en la UOC. ¿Cómo es tu día a día como estudiante?

El objetivo es conocer mejor el perfil de los distintos usuarios: motivaciones, objetivos, día a día como estudiantes, intereses...

Esta pregunta sirve también como introducción a la sesión, para romper el hielo y crear un ambiente más cómodo.

Hablemos del proceso de matriculación. ¿Cómo realizaste la matrícula este semestre?

Los objetivos son:

- entender el proceso de matriculación desde el punto de vista de los usuarios
- descubrir cómo se sintieron
- detectar los puntos clave (positivos y negativos) de la experiencia
- descubrir la causa de los puntos clave identificados

¿Recibiste algún tipo de asesoramiento durante el proceso? ¿Cómo fue?

Los objetivos de esta fase son:

- descubrir si existe un sistema de asesoramiento
- identificar cómo solucionan los usuarios los problemas o dudas que puedan tener durante el proceso
- descubrir la opinión de los alumnos acerca del asesoramiento recibido
- detectar puntos positivos y negativos del asesoramiento



¿Qué es más importante para ti a la hora de escoger una asignatura u otra?

El objetivo de esta pregunta es identificar los factores clave a la hora de decidir si escoger una asignatura u otra

¿Cuál consideras que es el más importante de los factores que has indicado en la pregunta anterior?

¿Y el menos importante?

Los objetivos de estas preguntas son:

- comprobar si los diferentes factores tienen el mismo peso a la hora de tomar la decisión final
- identificar la jerarquía de importancia de estos factores

Cuando escoges tus asignaturas, ¿te basas en una planificación creada con antelación?

Los objetivos son:

- ver si los estudiantes escogen sus asignaturas basándose en una planificación creada con antelación o se basan únicamente en su situación actual
- en caso de existir una planificación previa, descubrir qué herramientas y métodos usan los usuarios para crear dicha planificación
- identificar qué criterios usan los estudiantes para combinar diferentes asignaturas

¿Cómo es la interacción con tus compañeros durante el período de matriculación?

Los objetivos son:

- comprobar si las opiniones tienen un impacto importante a la hora de escoger una asignatura o curso
- en caso de tener un impacto, descubrir hasta qué punto
- descubrir si existe algún formato de opinión que tenga un impacto especial

¿Qué es más importante para ti a la hora de escoger una asignatura u otra?

El objetivo de esta pregunta es identificar los factores clave a la hora de decidir si escoger una asignatura u otra

¿Cuál consideras que es el más importante de los factores que has indicado en la pregunta anterior?

¿Y el menos importante?

Los objetivos de estas preguntas son:

- comprobar si los diferentes factores tienen el mismo peso a la hora de tomar la decisión final
- identificar la jerarquía de importancia de estos factores

Cuando escoges tus asignaturas, ¿te basas en una planificación creada con antelación?

Los objetivos son:

- ver si los estudiantes escogen sus asignaturas basándose en una planificación creada con antelación o se basan únicamente en su situación actual
- en caso de existir una planificación previa, descubrir qué herramientas y métodos usan los usuarios para crear dicha planificación
- identificar qué criterios usan los estudiantes para combinar diferentes asignaturas

¿Cómo es la interacción con tus compañeros durante el período de matriculación?

Los objetivos son:

- comprobar si las opiniones tienen un impacto importante a la hora de escoger una asignatura o curso
- en caso de tener un impacto, descubrir hasta qué punto
- descubrir si existe algún formato de opinión que tenga un impacto especial

# Resultados del cuestionario pre-test

¿Estudias en la UOC actualmente?

12 respuestas

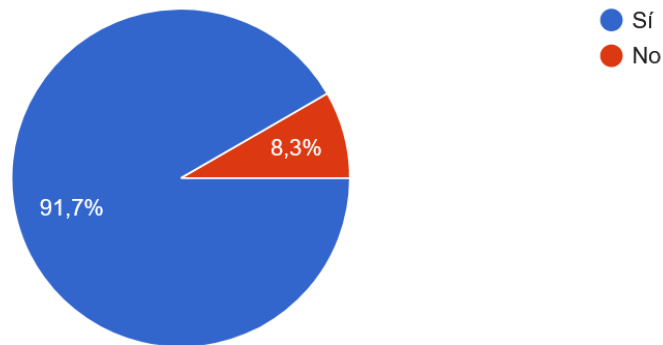


Fig. a7 Elaboración propia (2021). Cuestionario pre-test: estudiantes actuales [captura de pantalla]

¿Qué edad tienes?

12 respuestas

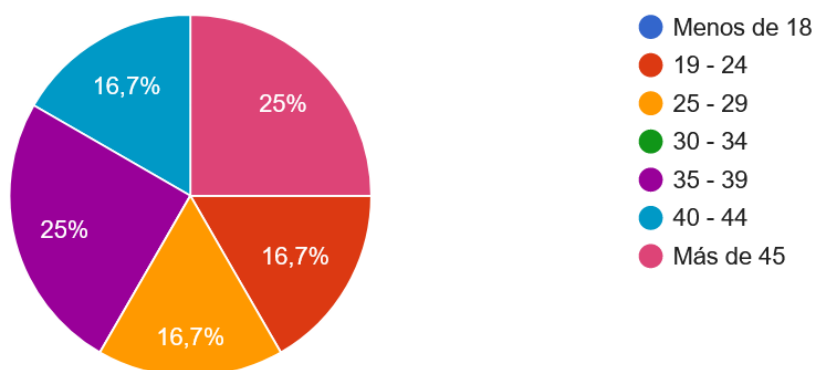


Fig. a8 Elaboración propia (2021). Cuestionario pre-test: edad de los participantes [captura de pantalla]

### ¿Con qué genero te identificas?

12 respuestas

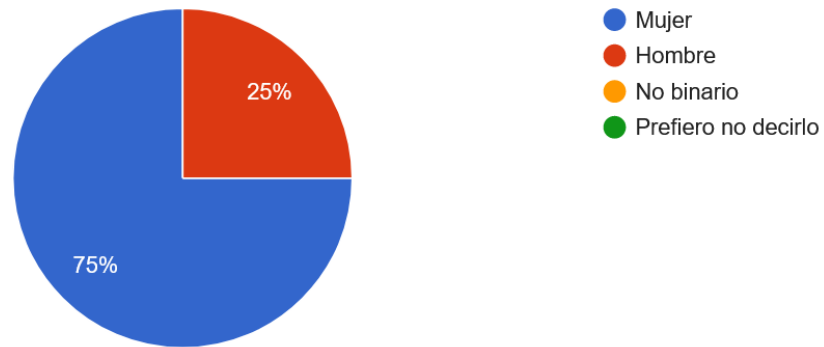


Fig. a9 Elaboración propia (2021). Cuestionario pre-test: género de los participantes [captura de pantalla]

### ¿Dónde vives?

12 respuestas

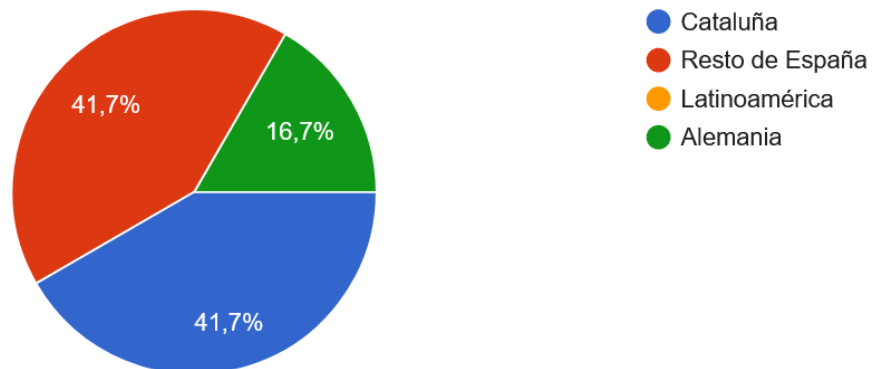


Fig. a10 Elaboración propia (2021). Cuestionario pre-test: residencia de los participantes [captura de pantalla]

¿Qué tipo de estudios cursas actualmente o has cursado en el pasado en la UOC?



12 respuestas

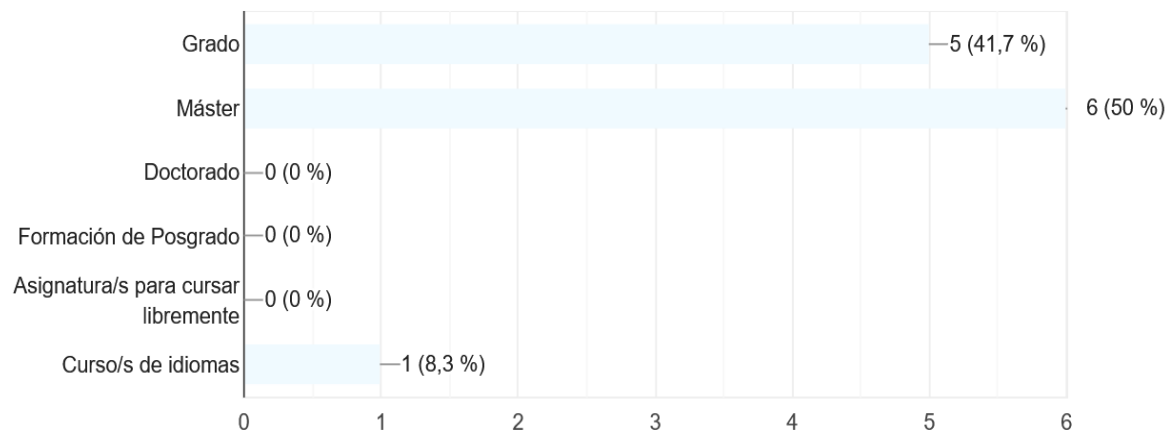


Fig. a11 Elaboración propia (2021). Cuestionario pre-test: tipo de estudios de los participantes [captura de pantalla]

Enlace al cuestionario: <https://forms.gle/aEG1oP2NfUsYtzUz7>

# Métodos de definición de los usuarios

Ficha de protopersona y personas. Escenarios y user journeys de cada una de las personas creadas

# Protopersona



Adriana Gonzales

*“Me gusta conocer la experiencia de otros estudiantes antes de escoger una asignatura”*

## COMPORTAMIENTO

Revisa el plan docente de las asignaturas dos veces

Pregunta a otros alumnos sobre las asignaturas

Planifica sus estudios en base a la carga de cada asignatura

Selecciona asignaturas con aplicaciones prácticas

Dedica a la UOC los fines de semana y noches

Confía en el feedback del tutor para escoger asignaturas

## DATOS

Mujer

30 años

Vive en Barcelona

Estudia el grado de psicología en la UOC

Trabaja a tiempo completo

Tiene una hija

## NECESIDADES Y OBJETIVOS

Compaginar sus estudios, trabajo y familia

Aprender nuevas habilidades

Ampliar sus conocimientos teóricos

Dar un salto en su carrera laboral

Escoger las asignaturas más aptas para cada semestre

Intercambiar opiniones con otros alumnos

Fig. a12 Elaboración propia (2021). Ficha de protopersona



*"me decidí por la UOC después de hacer un análisis de todas las opciones y opiniones que encontré"*

**38, mujer. Con pareja y una hija**

**Trabaja a tiempo completo**

**Girona, Cataluña**

**Máster en dificultades de aprendizaje y trastornos del lenguaje**

**METICULOSA**

**PERFECCIONISTA**

**ORGANIZADA**

**PROACTIVA**

# Genoveva Velez

**GRUPO: ALUMNOS PERFECCIONISTAS**

## BIOGRAFÍA

Genoveva es una graduada en magisterio que acaba de empezar su máster en la UOC. Decidió matricularse para dar un empujón a su carrera profesional, pero necesitaba una opción flexible que se adaptara a la pandemia y le permitiera compaginar sus estudios con un trabajo en el futuro. Después de comparar los programas de distintas instituciones, precios y contrastar opiniones, le convenció la UOC por su reconocimiento, modelo asíncrono y trato personalizado.

## OBJETIVOS

- Tener un plan de estudios que le dé los conocimientos y habilidades que necesita para tener éxito en su carrera
- Escoger las asignaturas más aptas para ella, teniendo en cuenta opiniones de otros alumnos y sus características según el plan docente

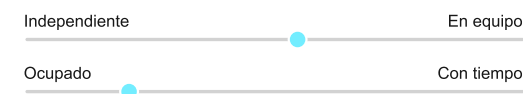
## PAIN POINTS

- Le cuesta documentos con una letra muy pequeña y leer mucho texto en pantalla
- Le gustaría conocer la opinión de otros alumnos mejor antes de matricularse
- El plan docente le parece demasiado formal y denso
- Tiene poco tiempo
- Su falta de familiaridad con el campus hace que le resulte difícil navegarlo
- Tener que navegar entre múltiples páginas para llegar a información clave

## NECESIDADES

- Poder valorar la calidad de cada asignatura en base a opiniones y sus características, de manera rápida y fácil
- Feedback que le permita saber si ha realizado una acción correctamente
- Flexibilidad y rapidez en la comunicación con el tutor
- Saber que recibirá feedback de calidad en las asignaturas
- Contenido con una legibilidad óptima

## HABILIDADES Y PERSONALIDAD



**USO TECNOLOGÍA**

Fig. a13 Elaboración propia (2021). Ficha de persona I



## Escenario: Genoveva se matricula por primera vez en la UOC

Genoveva está a punto de empezar su primer semestre en la UOC. Finalmente ha recibido sus credenciales para poder acceder al campus y escoger de qué asignaturas quiere matricularse. Está acostumbrada a usar la tecnología en su ámbito laboral, pero es una persona muy ocupada y espera poder hacer la selección de asignaturas de manera rápida y sin complicaciones. Abre su portátil y se dispone a preparar su semestre mientras su hija mira la televisión en el salón:

1. Se dirige a la página principal de la UOC y busca en la oferta de cursos el programa de estudios del máster que la interesa. Una vez lo encuentra, hace clic en el enlace para acceder a la descripción del programa educativo.
2. Dentro del programa, consulta la oferta de asignaturas. Escoge una obligatoria y tres optativas que le interesan y le parecen útiles a nivel laboral, y accede al plan de estudios de cada una para compararlas. Se siente impaciente por tener que invertir tanto tiempo para encontrar esta información.
3. Genoveva lee con atención cada plan docente, aunque le resulta complicado debido al tamaño pequeño de la letra. Amplía la página del navegador. Finalmente decide que le resulta incómodo leer tanta información en pantalla, así que imprime el plan de cada una.
4. Con los planes impresos, compara cada asignatura en función de la relevancia de los conocimientos y habilidades que le aportarán. Decide dejar las otras dos para más adelante. Sin embargo, Genoveva hecha en falta poder conocer quién serán los docentes – le gustaría poder escuchar la opinión de otros alumnos, pero aún no conoce a nadie.
5. A pesar de tener problemas concentrándose debido al ruido del televisor, Genoveva se decide por la asignatura obligatoria y una optativa. Accede al campus y busca el correo electrónico del tutor para enviarle un mensaje y pedirle que revise su selección.

Después de todo el proceso, Genoveva se siente cansada. Después de un largo día de trabajo, tener que leer tanta información y comparar los aspectos clave de cada plan ha sido una tarea ardua. Además, está ligeramente inquieta por no tener información sobre aspectos que considera clave como el feedback del profesor o la dedicación que le supondrá la asignatura – siente que le ha faltado información clave para tomar la decisión. Sin embargo, confía en que el tutor le pueda ayudar.



**Geneva Velez**

38, mujer. Girona. Con pareja y una hija.  
 Máster en dificultades de aprendizaje y trastornos del lenguaje

*"me decidí por la UOC después de hacer un análisis de todas las opciones y opiniones que encontré"*

Geneva es una graduada en magisterio que acaba de empezar su máster en la UOC. Decidió matricularse para dar un empujón a su carrera profesional, pero necesitaba una opción flexible que se adaptara a la pandemia y le permitiera compaginar sus estudios con un trabajo en el futuro. Después de comparar los programas de distintas instituciones, precios y contrastar opiniones, le convenció la UOC por su reconocimiento, modelo asincrónico y trato personalizado.

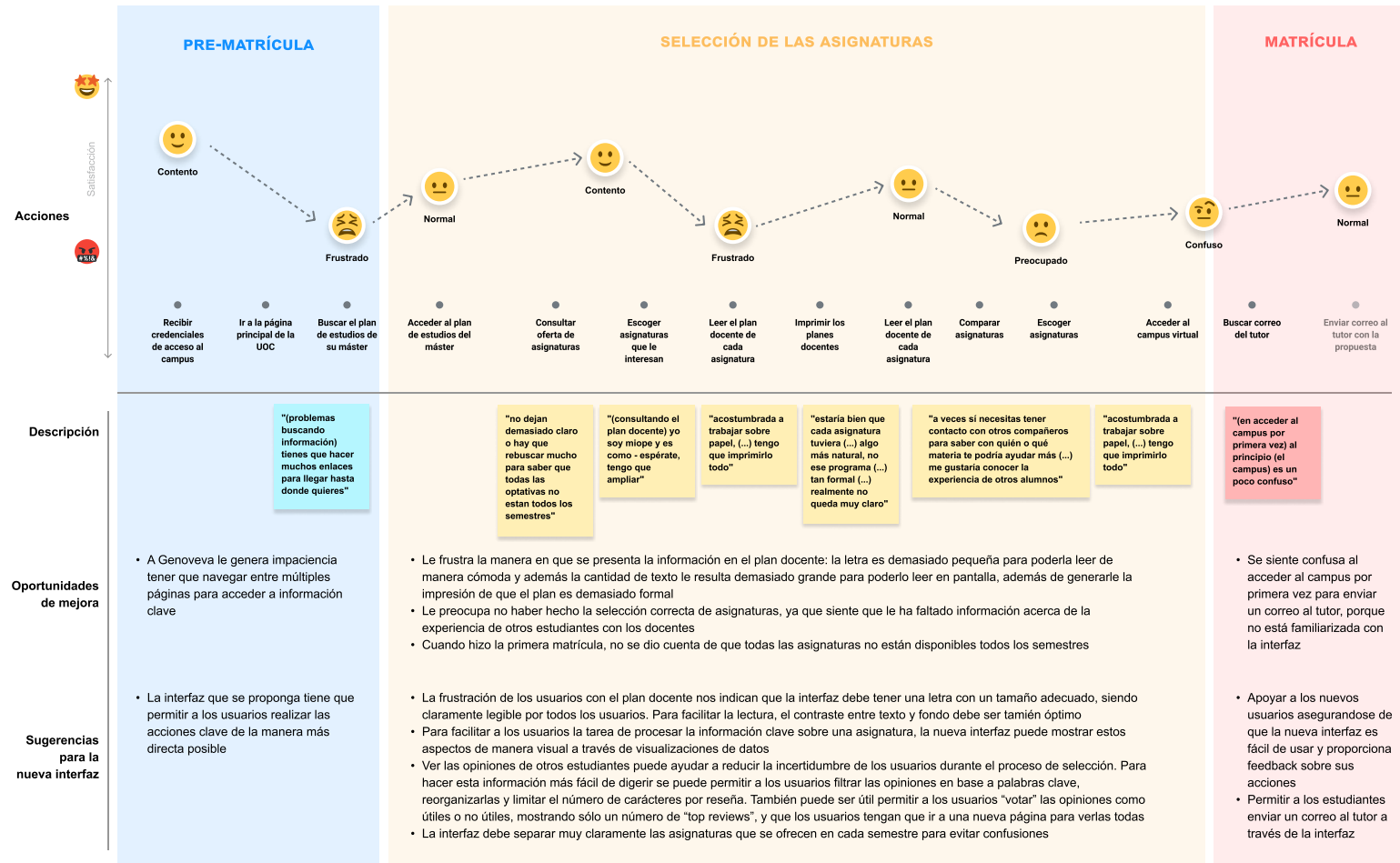



Fig. a15 Elaboración propia (2021). User Journey I



*“el hecho de tener un tutor a quién poder pedirle que te ayude y que lo haga de verdad es lo que más valoro”*

 **20, hombre. Soltero, sin hijos**

 **Estudiando a tiempo completo**

 **Madrid, España**

 **Grado de psicología**

**SOCIABLE**

**NERVIOSO**

**INTROVERTIDO**

**CERCANO**

# Eulogio Tejero

**GRUPO: ALUMNOS SOCIALES**

## BIOGRAFÍA

Eulogio es un estudiante del grado de psicología de la UOC. Decidió matricularse este semestre porque se dió cuenta que no podía acceder a la universidad pública para estudiar la carrera que quería, y porque el formato le permite llevar mejor su ansiedad social. Tenía muchas dudas sobre si sería capaz de asumir el reto, pero la metodología de evaluación continua de la UOC y sobretodo las opiniones de otros alumnos que revisó en internet le terminaron de convencer.

## OBJETIVOS

- Tener una planificación semestral equilibrada en base a la carga de trabajo de las asignaturas
- Escoger las asignaturas más aptas para él, dando especial importancia a las opiniones de otros estudiantes

## PAIN POINTS

- A veces le resulta confusa la descripción de las asignaturas y tiene que preguntar al tutor
- Se le hace difícil gestionar grandes cantidades de información
- Se siente abrumado ante la responsabilidad que implica tener que tomar decisiones importantes

## NECESIDADES

- Poder trabajar en equipo con el tutor para organizar sus estudios de la mejor manera
- Es imprescindible para él poder conocer la experiencia con las asignaturas de otros alumnos
- Poder comparar la dificultad de las asignaturas disponibles de manera fácil
- No sentirse solo durante el proceso de matriculación y aprendizaje

## OTROS

Independiente En equipo  


Ocupado Con tiempo  


**USO TECNOLOGÍA**



## Escenario: Eulogio se matricula por segunda vez en la UOC

Eulogio está a punto de matricularse en su segundo semestre como estudiante de la UOC. Está acostumbrado al uso de la tecnología, y está también ya familiarizado con el campus. Tiene todo el día por delante para escoger de qué asignaturas quiere matricularse, pero sabe que el proceso tomará tiempo ya que es una decisión importante y que requiere leer una grande cantidad de información. Todo esto le genera una cierta angustia. Abre su portátil y se decide a comenzar:

1. Abre el navegador e introduce sus credenciales para acceder al campus. Dentro del campus, accede al espacio personal para acceder al plan de estudios de su grado.
2. Revisa la lista de asignaturas disponibles y consulta la planificación recomendada para el segundo semestre. Hace una lista de las asignaturas que le interesan, abre el plan docente de cada una y lo empieza a leer.
3. Inmediatamente se siente abrumado por la cantidad de información que debe tener en cuenta para comparar las asignaturas y le surgen muchas dudas. Decide volver a la página principal del campus y enviar un correo electrónico al tutor explicándole la situación.
4. Mientras espera la respuesta del tutor, abre Whatsapp en su teléfono y escribe a una compañera veterana con la que coincidió en otra asignatura para pedirle su opinión sobre cada asignatura. La compañera responde inmediatamente y Eulogio se siente más tranquilo.
5. El tutor contesta rápidamente, respondiendo a las dudas de Eulogio y haciendo sugerencias sobre qué asignaturas escoger. Se siente acompañado y apoyado.
6. Después de volver a leer el plan docente de las asignaturas recomendadas por su compañera y el tutor, Eulogio se siente preparado para escoger las asignaturas que quiere cursar. Envía un mensaje al tutor con la propuesta.

A pesar de que el proceso le ha generado una cierta angustia, Eulogio está muy satisfecho debido al trato personalizado y cercano que ha recibido por parte del tutor y la ayuda prestada por su compañera. Se ha sentido arropado y siente que ha hecho una buena selección de las asignaturas, y sólo queda esperar a recibir el visto bueno del tutor.



**Eulogio Tejero**

20, hombre. Madrid. Estudia a tiempo completo. Soltero, sin hijos  
Grado de psicología

*“el hecho de tener un tutor a quién poder pedirle que te ayude y que lo haga de verdad es lo que más valoro”*

Eulogio es un estudiante del grado de psicología de la UOC. Decidió matricularse este semestre porque se dió cuenta que no podía acceder a la universidad pública para estudiar la carrera que quería, y porque el formato le permite llevar mejor su ansiedad social. Tenía muchas dudas sobre si sería capaz de asumir el reto, pero la metodología de evaluación continúa de la UOC y sobretodo las opiniones de otros alumnos que revisó en internet le terminaron de convencer.

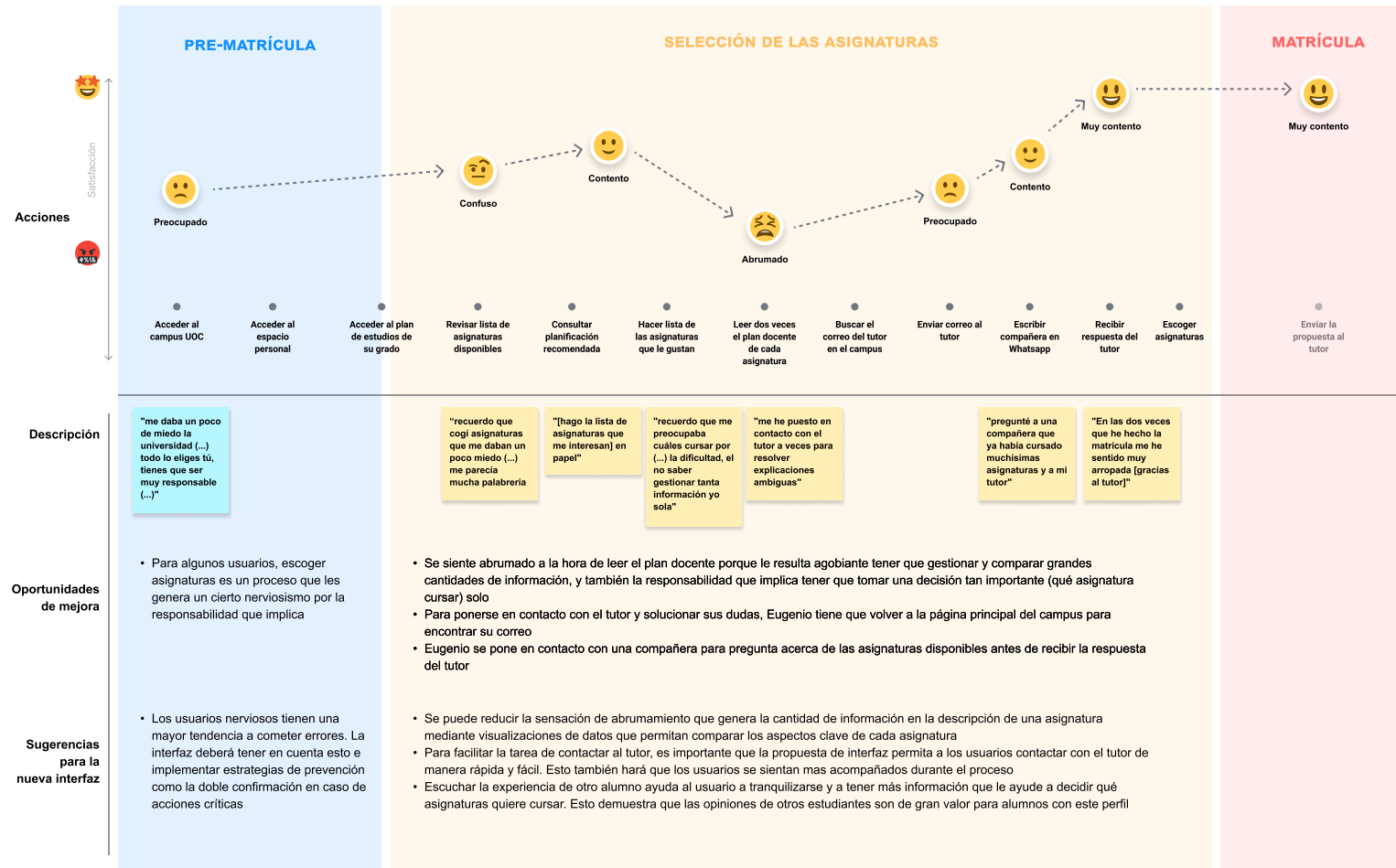


Fig. a18 Elaboración propia (2021). User Journey II

# Anexo III - Arquitectura de la información y prototipado de baja fidelidad

Diagramas de flujo iniciales y revisados, bocetos e imágenes de proceso

---

# Diagramas de flujo

Comparativa de los diagramas de flujo iniciales creados en la fase de definición y los diagramas revisados después del test de usabilidad

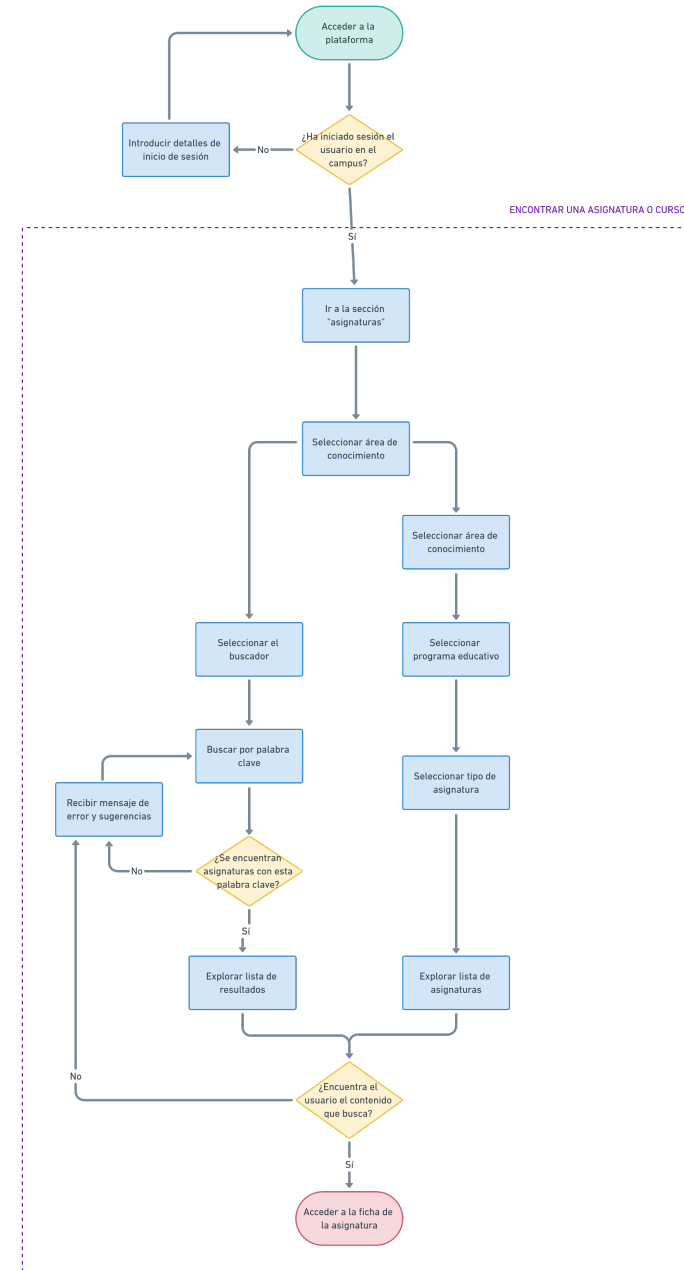
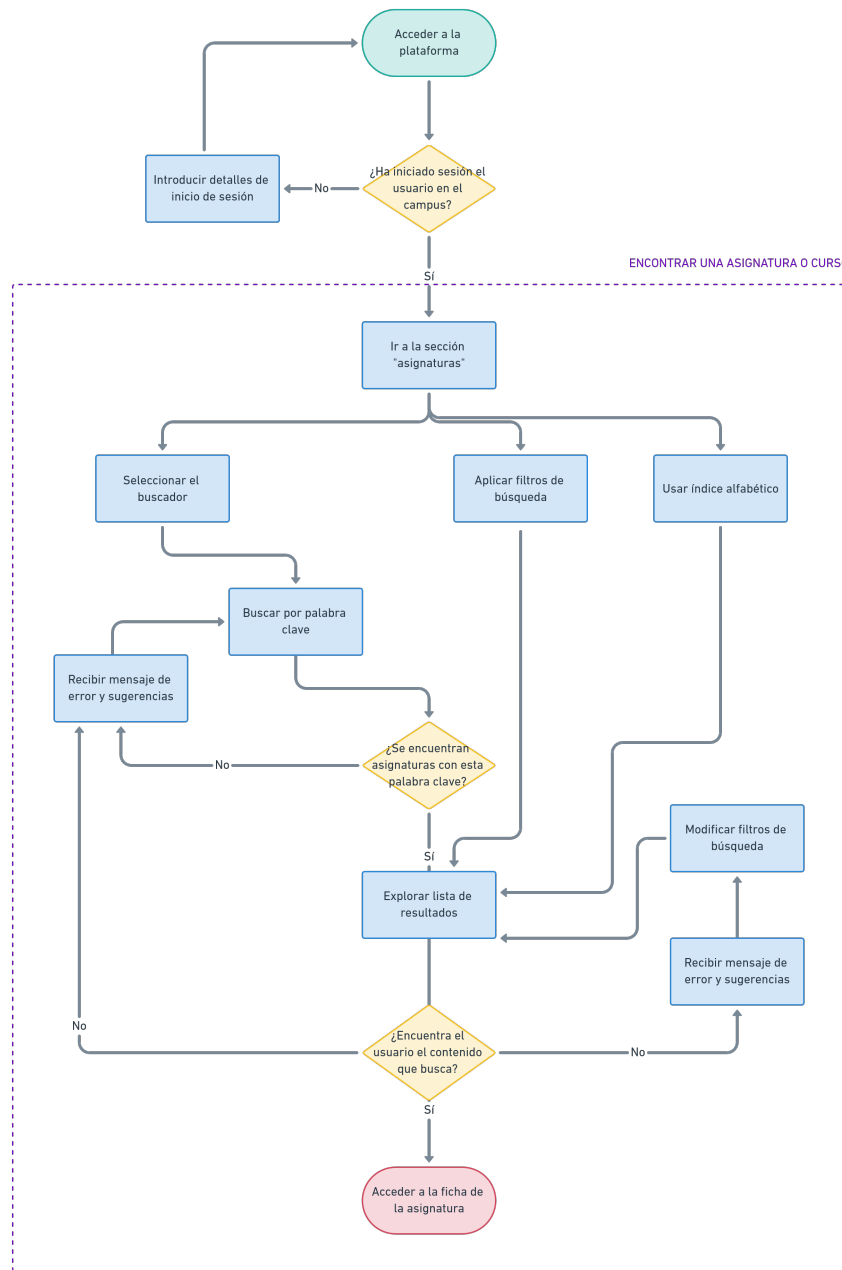


Fig. a19 Elaboración propia (2021). Diagrama de flujo inicial (izq.) y final (der.): encontrar una asignatura o curso



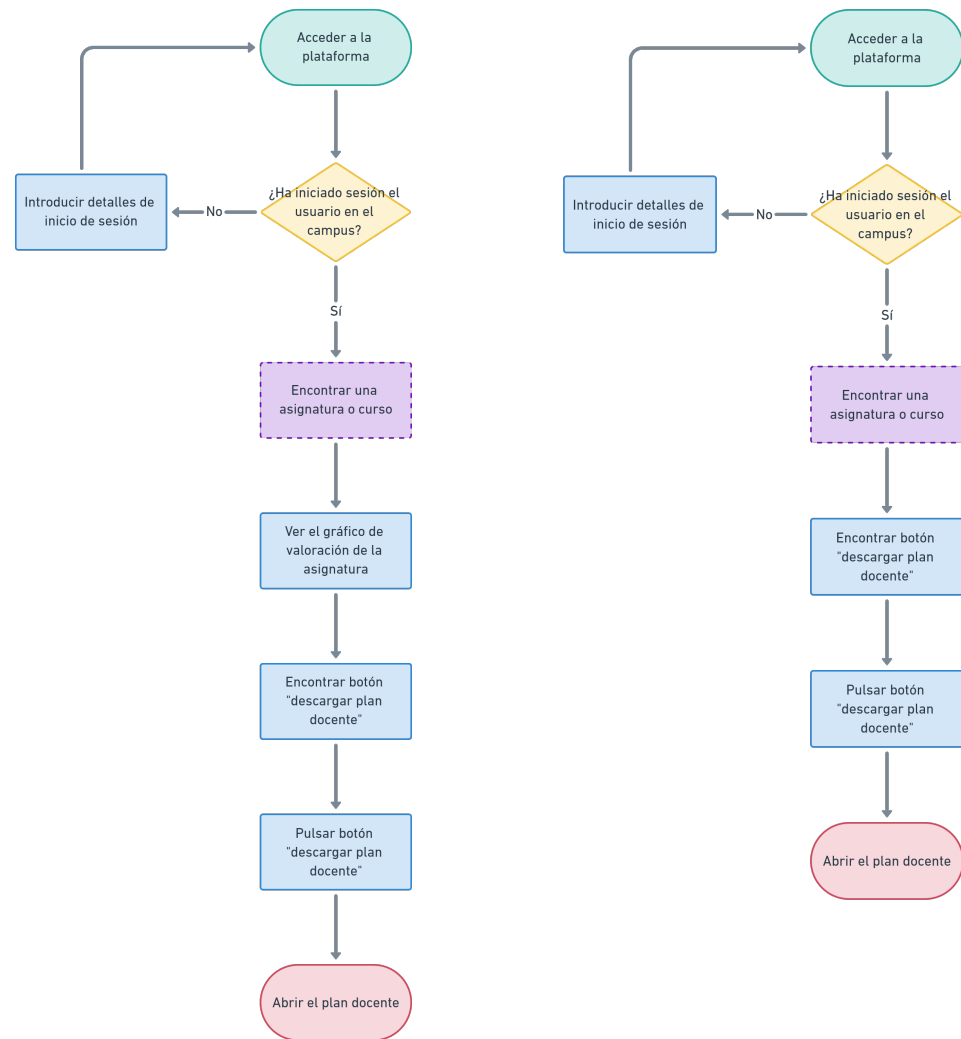


Fig. a20 Elaboración propia (2021). Diagrama de flujo inicial (izq.) y final (der.): descargar el plan docente de una asignatura

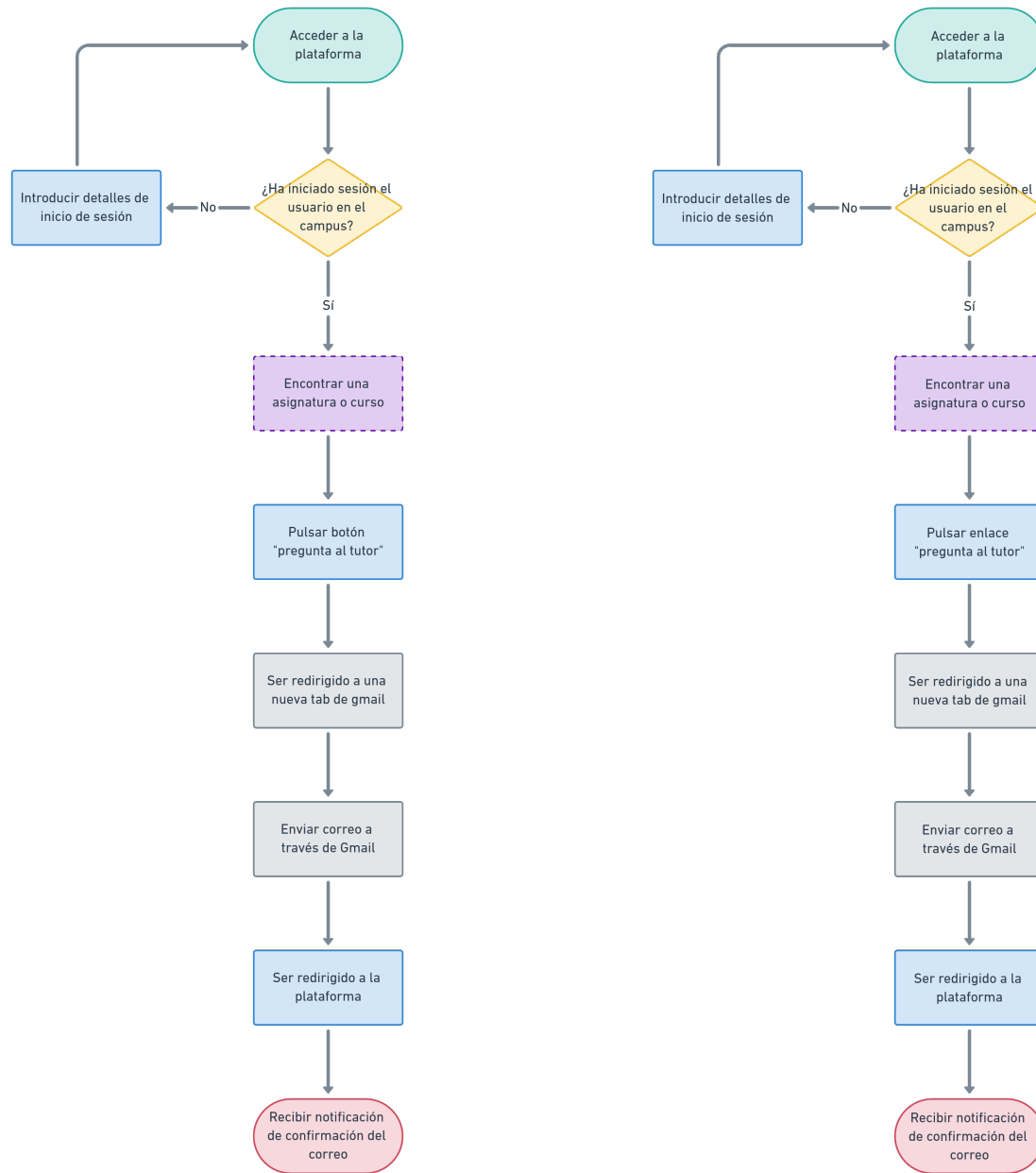


Fig. a21 Elaboración propia (2021). Diagrama de flujo inicial (izq.) y final (der.): contactar el tutor

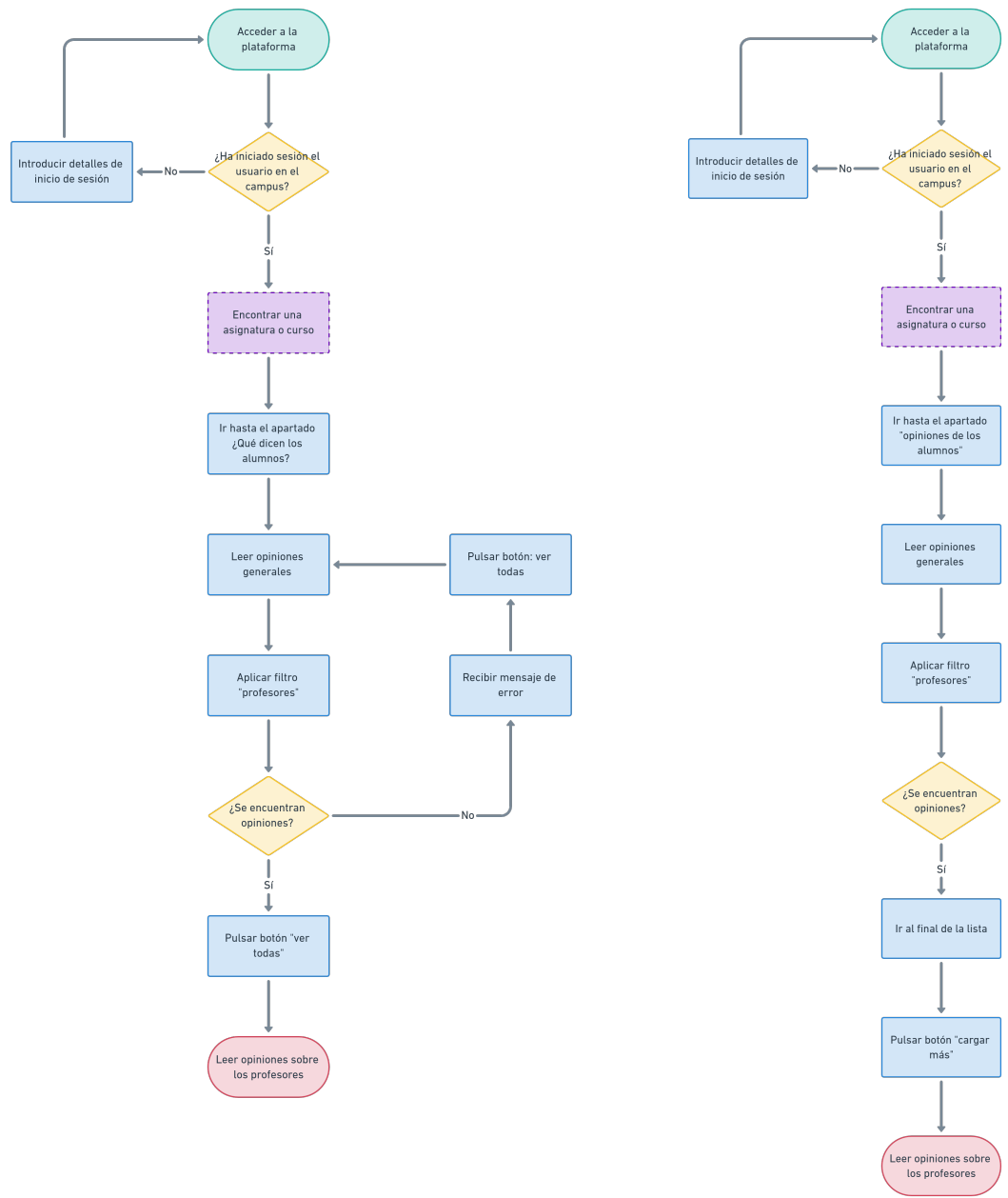


Fig. a22 Elaboración propia (2021). Diagrama de flujo inicial (izq.) y final (der.): ver todas las opiniones sobre los profesores

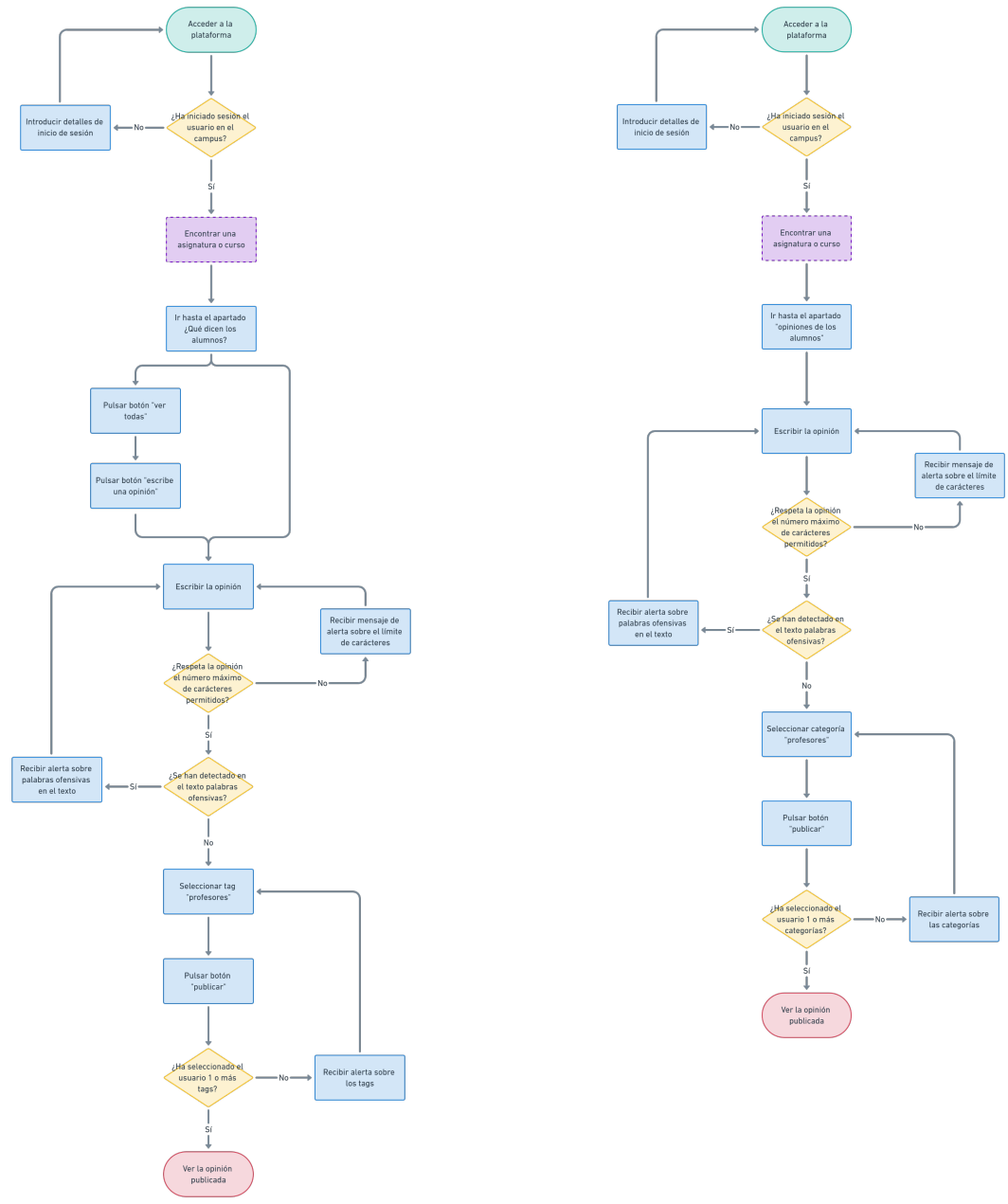


Fig. a23 Elaboración propia (2021). Diagrama de flujo inicial (izq.) y final (der.): escribir una opinión sobre los profesores

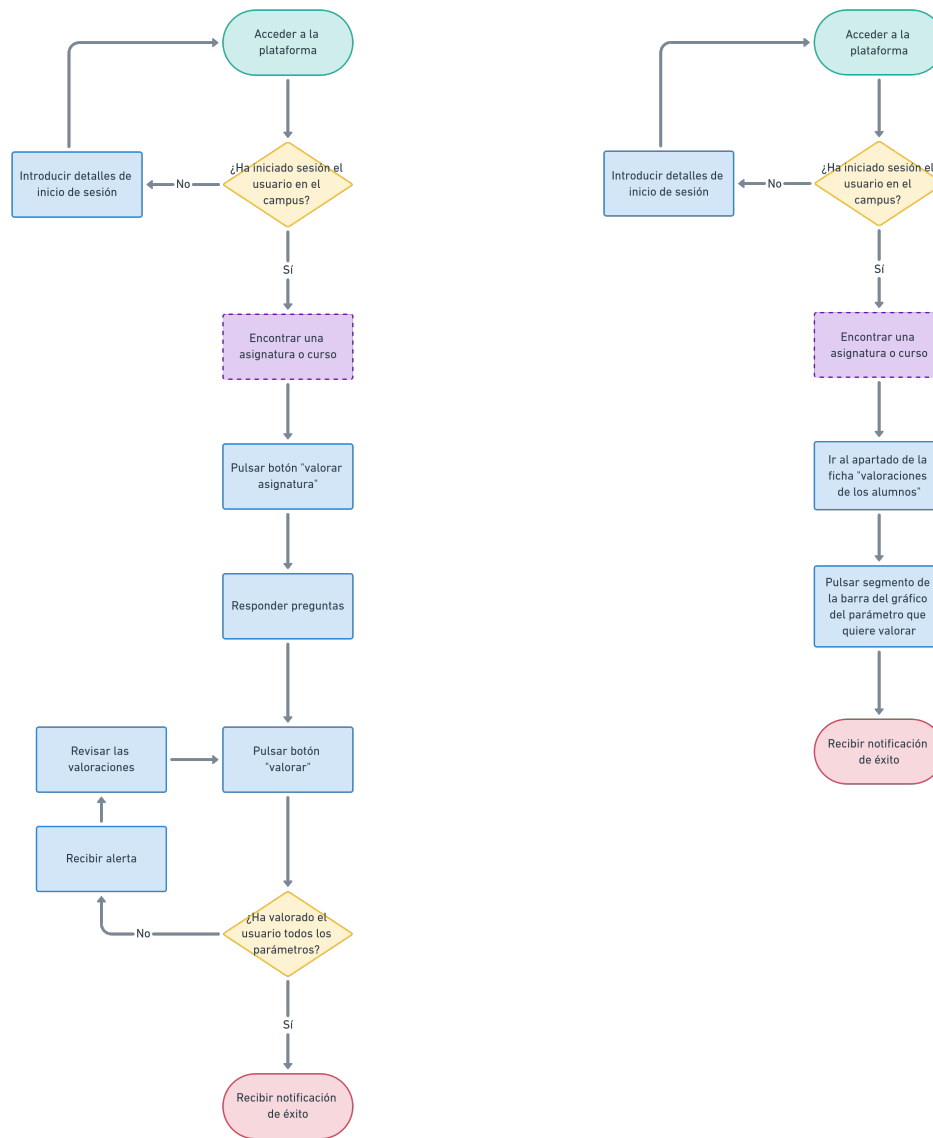


Fig. a24 Elaboración propia (2021). Diagrama de flujo inicial (izq.) y final (der.): valorar una asignatura

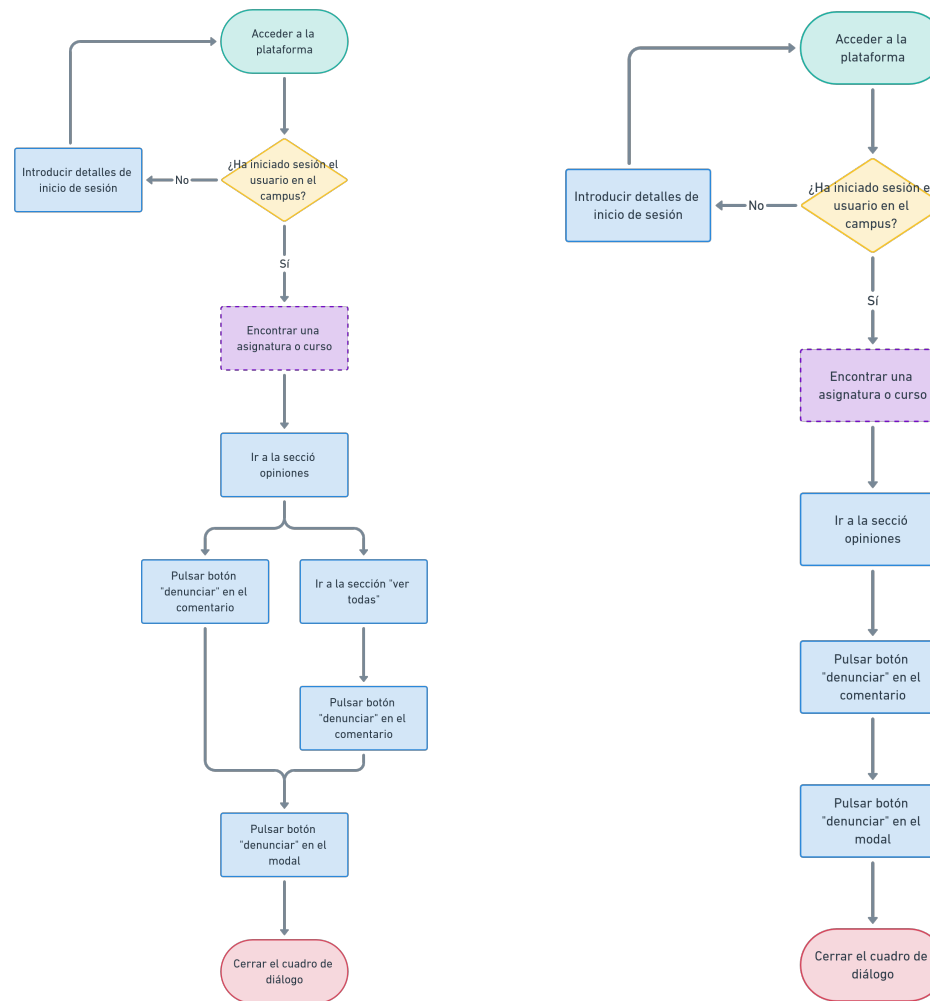


Fig. a25 Elaboración propia (2021). *Diagrama de flujo inicial (izq.) y final (der.): denunciar una opinión*

# Bocetos de la interfaz

Bocetos realizados a papel y lápiz durante la fase de generación de ideas

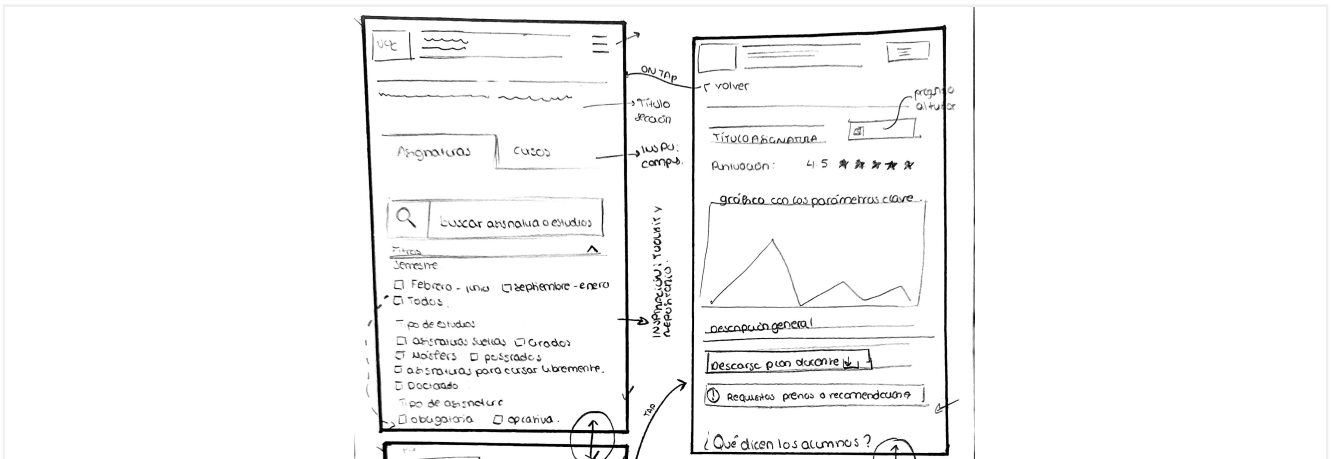
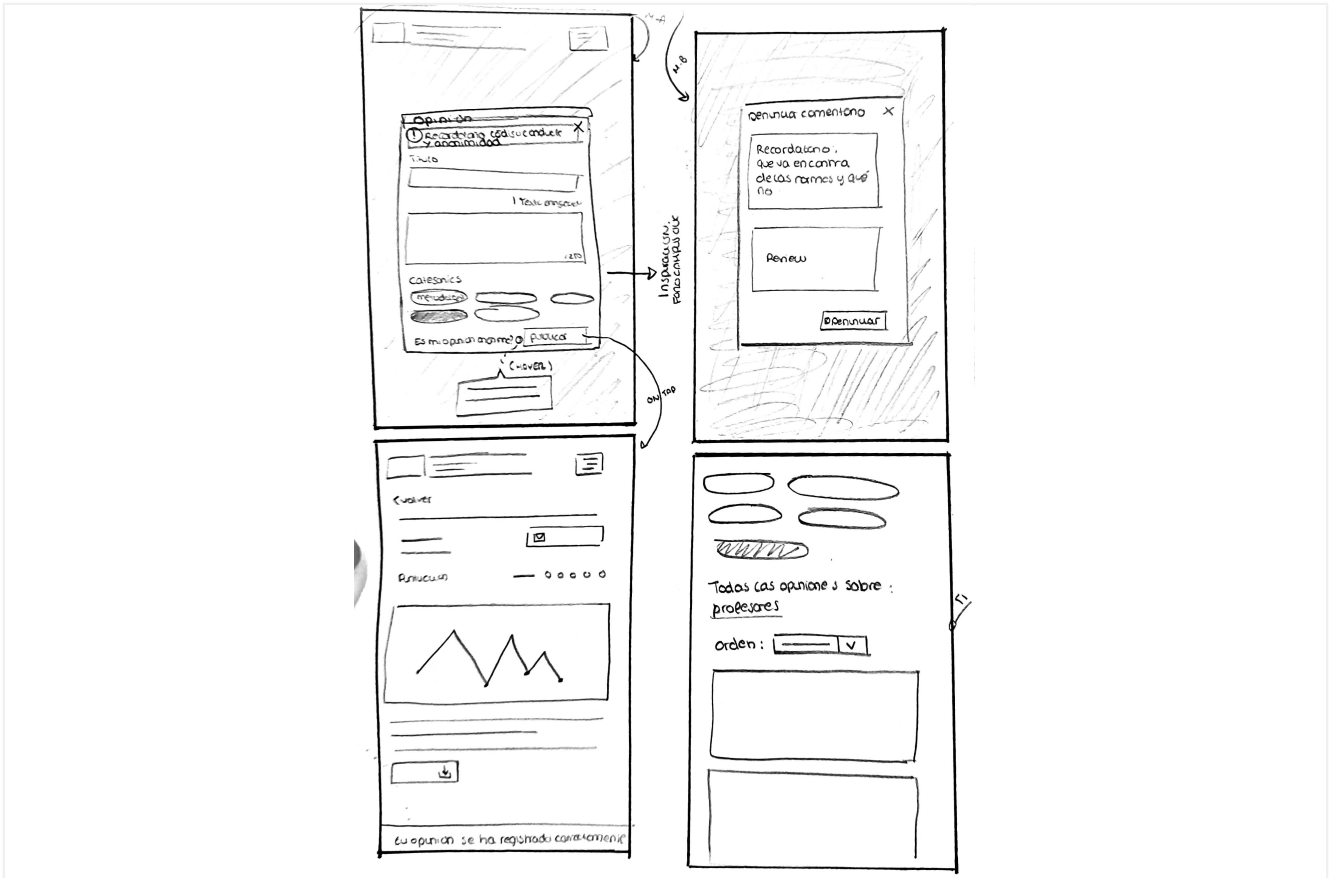


Fig. a26 Elaboración propia (2021). Bocetos de la interfaz para la versión móvil de la web. De arriba a abajo: publicar opinión, denunciar comentario, descripción de la asignatura, todas las opiniones, buscador, descripción de la asignatura



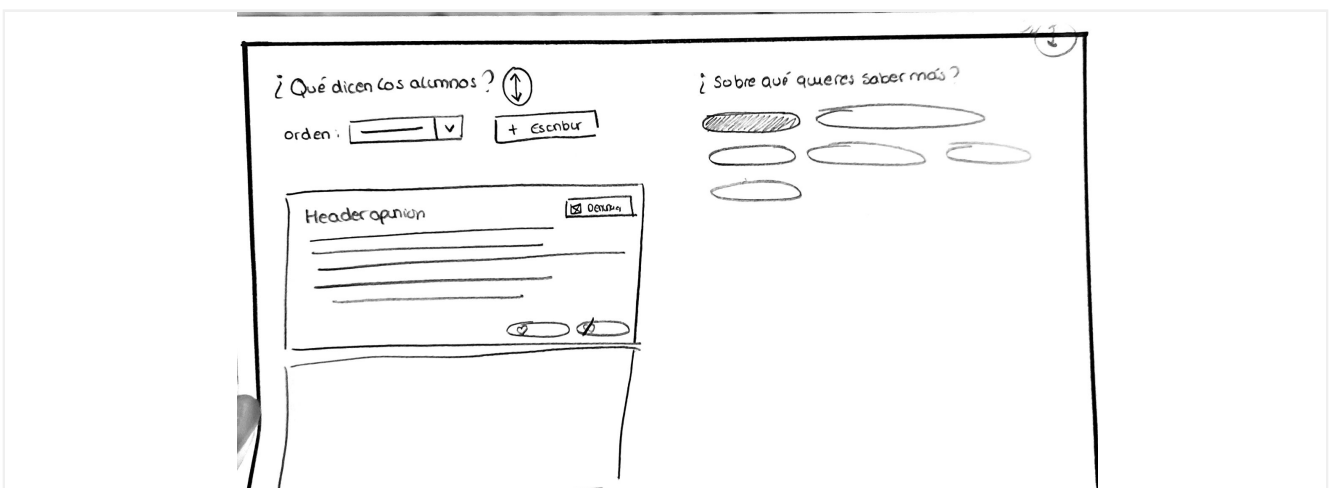
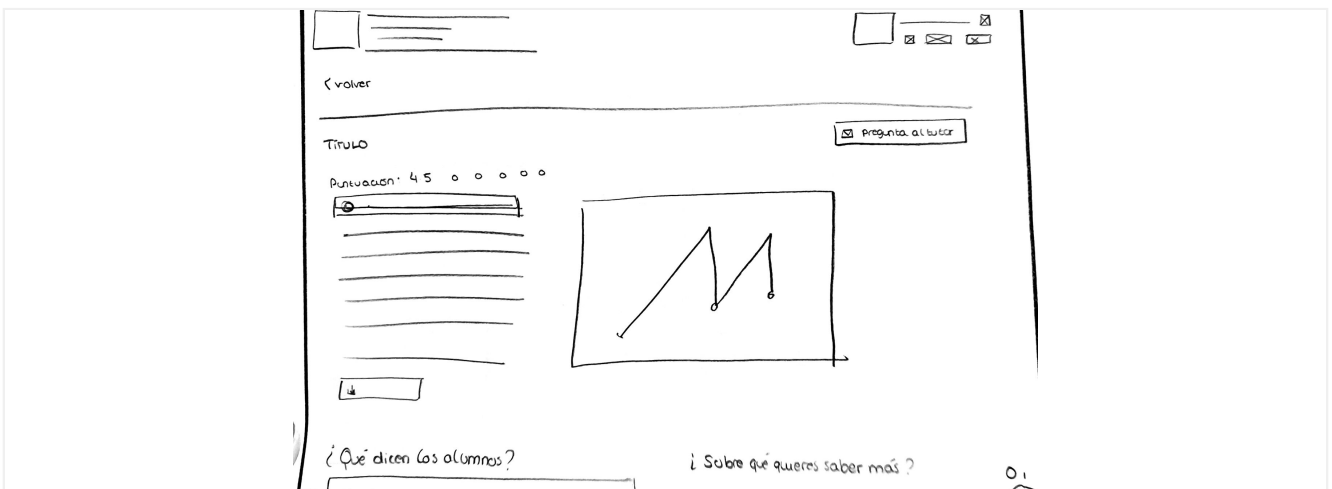
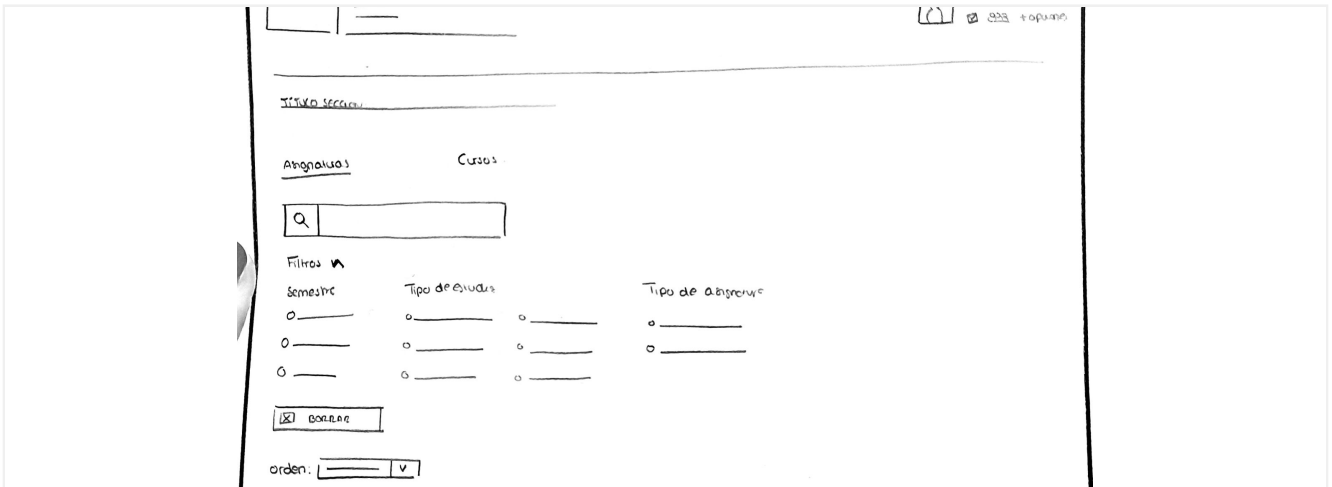


Fig. a27 Elaboración propia (2021). Bocetos de la interfaz para la versión desktop de la web. De arriba a abajo: buscador, descripción de la asignatura y todas las opiniones

# Imágenes de proceso

Imágenes del proceso de definición de la arquitectura de información de la interfaz y el prototipo de baja fidelidad y su evaluación

# Imágenes de proceso

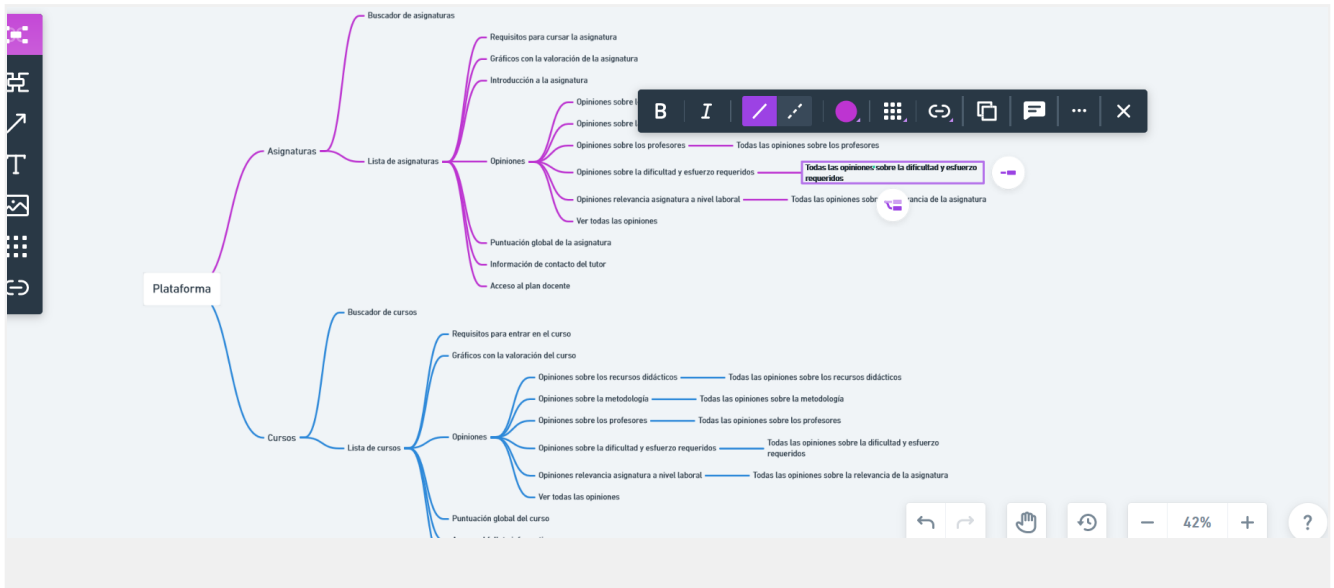


Fig. a28 Elaboración propia (2021). Creando el esquema de la arquitectura

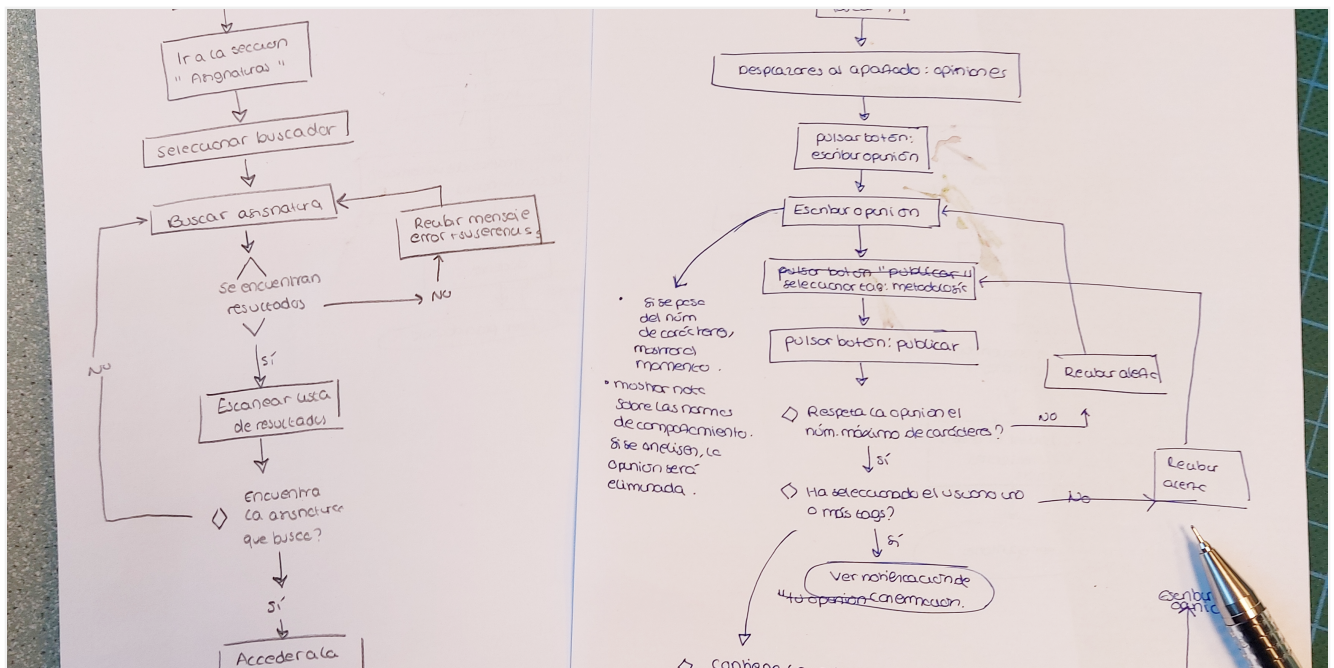


Fig. 29 Elaboración propia (2021). Creando los flujos de navegación de los usuarios

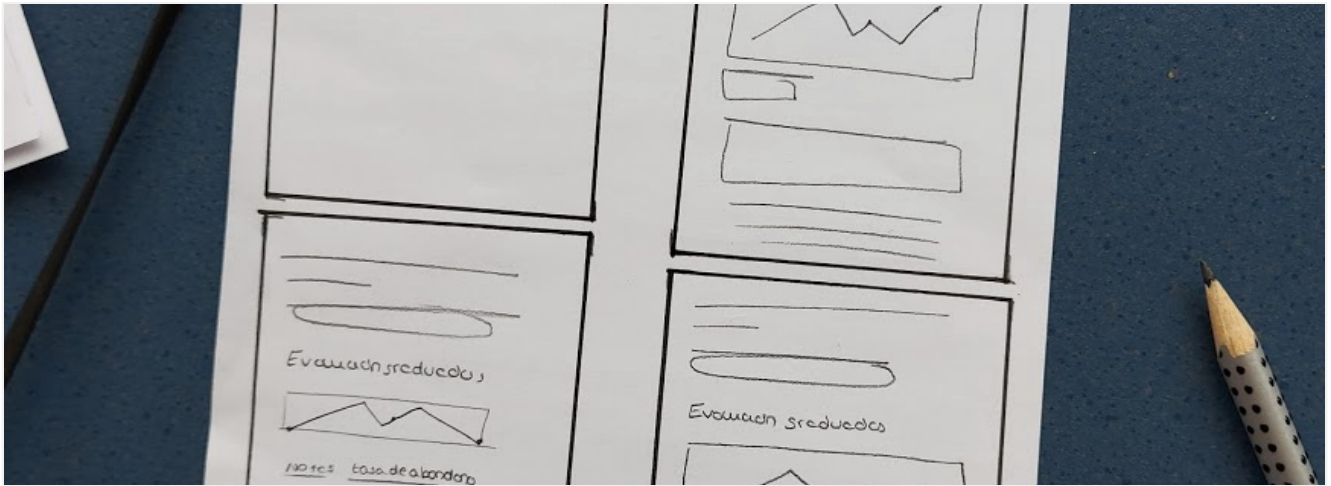


Fig. a30 Elaboración propia (2021). Haciendo los primeros bocetos de la interfaz

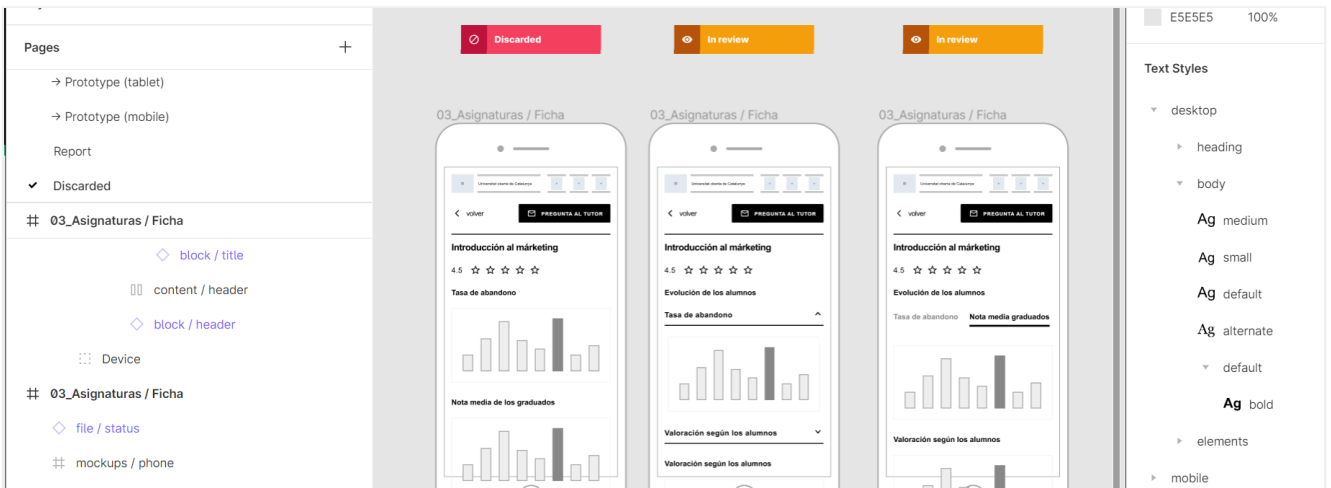


Fig. a31 Elaboración propia (2021). Explorando distintas propuestas para la interfaz (wireframes)

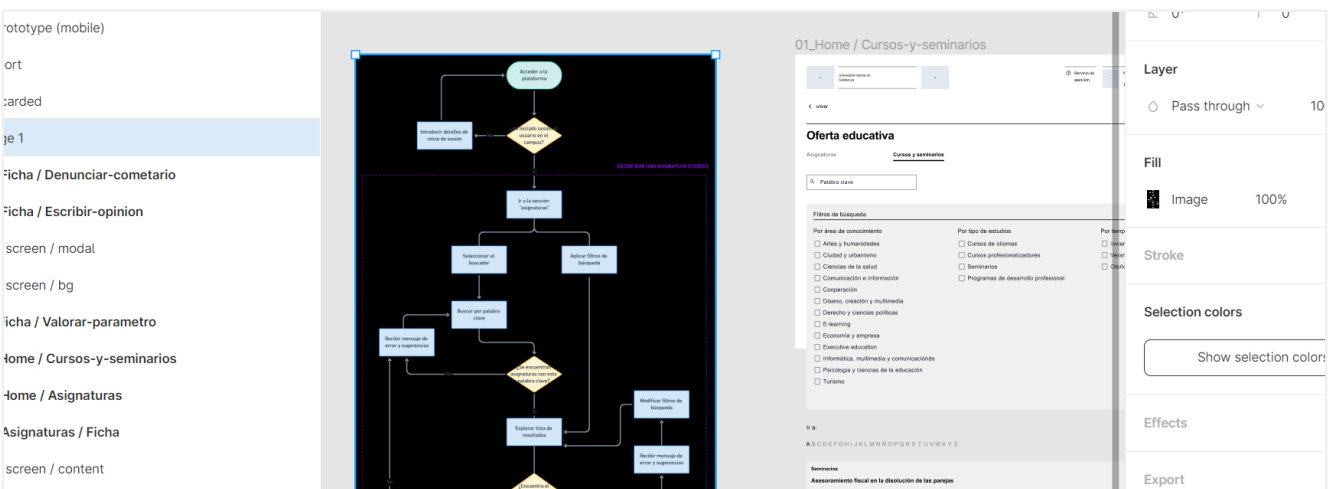


Fig. a32 Elaboración propia (2021). Usando los flujos de navegación para crear el prototipo interactivo

	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	Descripción del problema	Criticalidad	Frecuencia	Impacto	Persistencia	Severidad	Soluciones	Esfuerzo	
1	No se muestra un mensaje que confirme que la acción se ha realizado con éxito ni se comunica a los usuarios que acciones se llevarán a cabo	4	4	5	5	4,5	Informar a los usuarios a través de un cuadro de diálogo sobre qué acciones tomará a cabo la UOC, el tiempo que tomará y si la denuncia se ha realizado correctamente	Medio	
3	El control es demasiado pequeño, además de que el icono no tiene relación con el resultado que genera	5	4	5	3		Substituir el icono por un botón con una etiqueta textual específica ("denunciar") para que esta función sea más visible y evitar confundir a los usuarios	Medio	
4	Algunos usuarios como Eulogio, los cuales requieren más apoyo para tomar decisiones, pueden no tener suficiente información sobre si están tomando la decisión correcta denunciando el comentario o no	5	3	3	5	4	Añadir un enlace a una página donde puedan encontrar más información sobre qué está permitiendo y qué no antes de decidir si continuar con la denuncia o no	Alto	
5	La opinión de Eulogio no destaca suficientemente por encima del resto de opiniones, lo cual dificulta que este pueda saber que la acción se ha realizado con éxito y localizarla para poder eliminarla	5	4	2	5	4	Eulogio necesita ver claramente entre el resto de opiniones la suya, tanto para tener claro que se ha publicado con éxito como para poder eliminarla si lo desea. Esto se podría solucionar fácilmente mejorando el contraste entre la tarjeta y el fondo para hacerla más visible	Bajo	
6	Hay poco espacio entre los chips. Esto dificulta la selección de estos, lo cual en una persona con prisa (como Genova), aumenta el riesgo de errores.	5	3	2	5	3,75	Aumentar ligeramente las dimensiones de este elemento y crear más espacio entre ellos para facilitar la selección	Bajo	
7	El botón es demasiado pequeño para que sea cómodo interactuar con este a través de dispositivos móviles.	5	4	2	4	3,75	Incrementar las dimensiones de la variante "small" del botón para facilitar la interacción con el elemento	Bajo	
8	La letra del card que indica el programa educativo al cual pertenece la asignatura es demasiado pequeña	2	3	4	5	3,5	Hacer la letra más grande para mejorar su legibilidad	Bajo	
9	La fuente es demasiado pequeña, lo cual podría generar problemas a Genova para leerlo	3	4	2	4	3,25	Incrementar las dimensiones de la fuente	Bajo	
10	Al no dar contexto sobre el gráfico, es probable que usuarios que actúen con prisa y no están familiarizados con la interfaz no terminen de ver clara la diferencia entre "valorar", "puntuar" y "escribir opinión" de una asignatura. Precisamente por esto en pulsar el botón algunos usuarios pueden no obtener el resultado que buscan. Además, el hecho de pulsar un botón y que se abra un cuestionario sin ningún contexto puede confundir a algunos usuarios.	5	3	3	2	3,25	Incluir encima del botón "valorar la asignatura" una breve explicación de para qué sirve el botón. Dentro del cuestionario, incluir una breve explicación de cuál es la finalidad de responder al cuestionario	Bajo	
	Resulta tedioso responder tantas preguntas desde un dispositivo móvil.						Dividir el cuestionario en secciones temáticas. 2-3 preguntas más fáciles para iniciar la experiencia de usuario.	Bajo	

Fig. a33 Elaboración propia (2021). Priorizando los problemas identificados

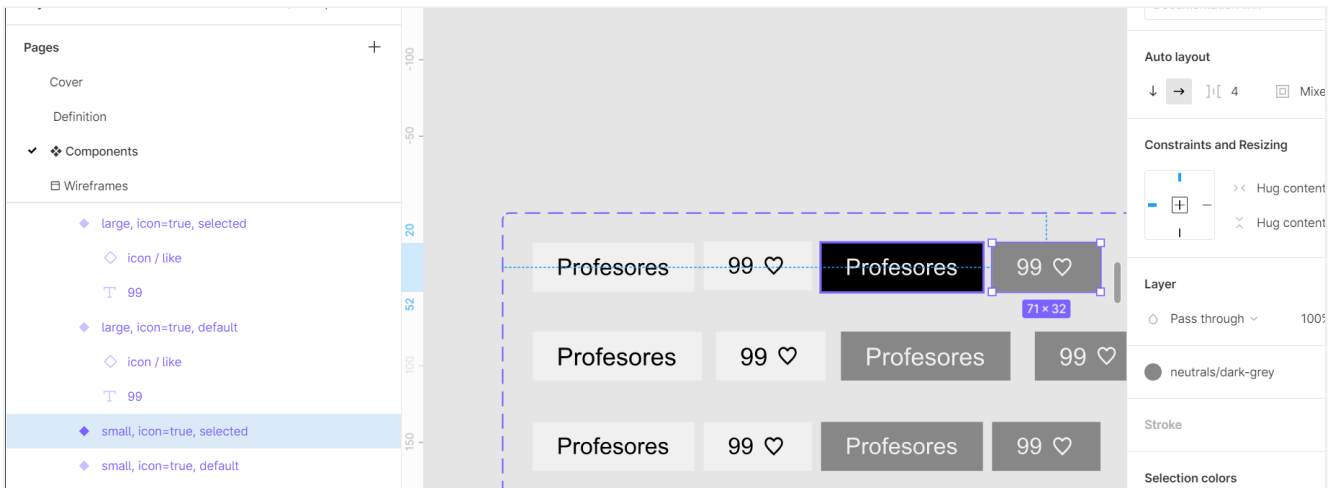


Fig. a34 Elaboración propia (2021). Aplicando las propuestas de mejora

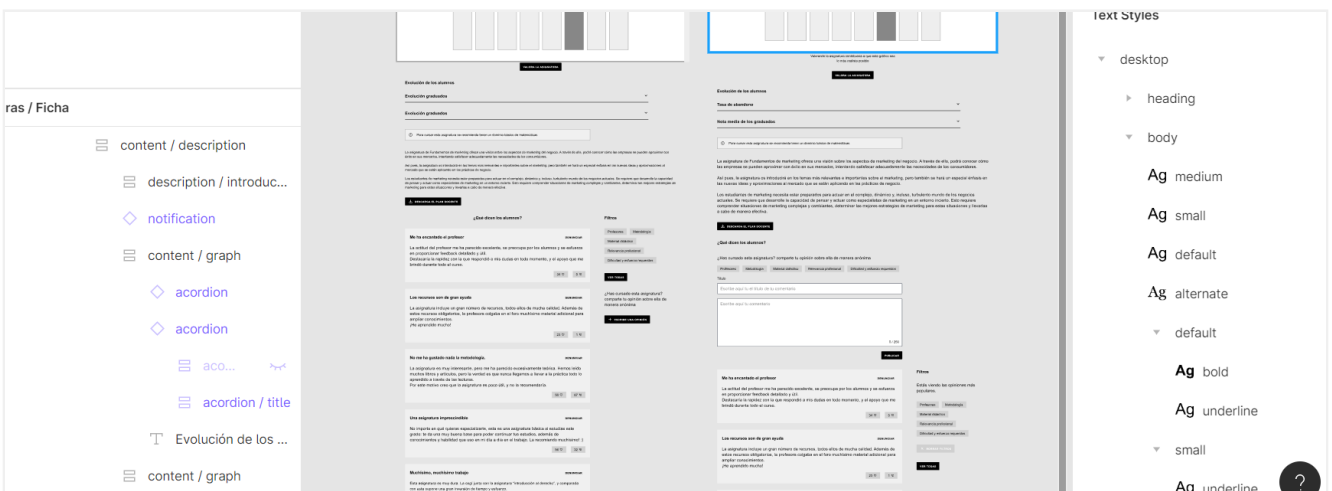


Fig. a35 Elaboración propia (2021). Wireframe inicial (izq.) y revisión (dcha.)

# Anexo IV - Evaluación de la usabilidad y prototipado de alta fidelidad

Documentación adicional del test de usabilidad con usuarios, imágenes del proceso de creación del prototipo de alta fidelidad y evaluación

---

# Documentación del test

Resumen del perfil de los participantes, imágenes de la plantilla de recogida de datos usada durante las sesiones, preguntas y resumen de las respuestas al cuestionario SUS y enlace a este

# Perfil participantes del test de usabilidad

Edad	Género	Localización	Estudiante	Estudios
+ 45	Mujer	Cataluña	Sí	Curso idiomas
25 - 29	Hombre	Cataluña	Sí	Máster
40 - 44	Mujer	España	Sí	Máster
35 - 39	Mujer	Alemania	Sí	Máster
+ 45	Mujer	Cataluña	Sí	Grado

Fig. 3 Elaboración propia (2021). Perfil de los participantes de test de usabilidad



# Plantilla de recogida de datos del test de usabilidad

## Plantilla test usabilidad

### Introducción

Puntos a cubrir antes del test

- Comprobar que el participante ha comprendido el documento adjunto y que está de acuerdo
- Recordar derechos: abandonar sesión o una tarea si no desean continuar, pedir clarificaciones respecto al funcionamiento del test o si no queda clara alguna tarea
- Explicar qué es un test de usabilidad: te iré explicando una serie de tareas que tendrás que ir realizando
- Explicar cómo funcionara el procedimiento "think aloud" - " explícame qué intentas conseguir, qué estás buscando y qué decisiones vas tomando, y también si en algún momento sientes frustración o confusión. Mi posición como moderadora es neutral - no estoy juzgando tu habilidad, tu opinión o perspectiva, no vas a herir mis sentimientos si algo no te gusta así que siéntete totalmente libre de expresar tu opinión."

Fig. a37 Elaboración propia (2021). *Plantilla de recogida de datos del test: introducción a la sesión* [captura de pantalla]

### Tarea 4: valorar la asignatura "fundamentos de marketing según los parámetros clave

Quieres valorar la asignatura que acabas de terminar. Muéstrame cómo la valorarías en base a los recursos, profesores...

tiempo:

errores:

#### Notas

Aa Observación	☰ Minuto	+

Fig. a38 Elaboración propia (2021). *Plantilla de recogida de datos del test: observaciones* [captura de pantalla]

Aa Observación	☰ Minuto	+
+ New		

COUNT 2

- ▼ Dificultad de la tarea según el participante
  - Alta
  - Media
  - Baja
- ▼ Objetivos
  - El usuario encuentra la ficha que se le pide
  - El usuario comprende la diferencia entre cursos y seminarios
- ▼ Criterio de éxito
  - El usuario cumple con el objetivo general de la tarera
  - El usuario cumplen con los objetivos específicos

Fig. a39 Elaboración propia (2021). *Plantilla de recogida de datos del test: éxito y dificultad* [captura de pantalla]

ning / ... / TFM - Usabilidad / Plantilla test usabilidad Share Updates

- Objetivos
- ▶ Criterio de éxito


## Despedida

- Agradecer al participante su tiempo
- Comprobar si el participante tiene alguna pregunta para el moderador
- ! Informarle de que se le enviará el cuestionario SUS y recomendarle que lo responda lo antes posible

¡Hola! 🤖

El objetivo de este cuestionario es comprender mejor qué te ha parecido el prototipo que has usado durante el test. Tus respuestas son completamente

<https://forms.gle/rKt3p82xZ78oW52h9>



¡Hola! 🤖

El objetivo de este cuestionario es comprender mejor qué te ha parecido el prototipo que has usado durante el test. Tus respuestas son completamente

This content will be removed from your feed. Report Abuse. Delete. Share. Like.

Google Forms

Fig. a40 Elaboración propia (2021). *Plantilla de recogida de datos del test: cierre de la sesión* [captura de pantalla]

# Respuestas al cuestionario SUS

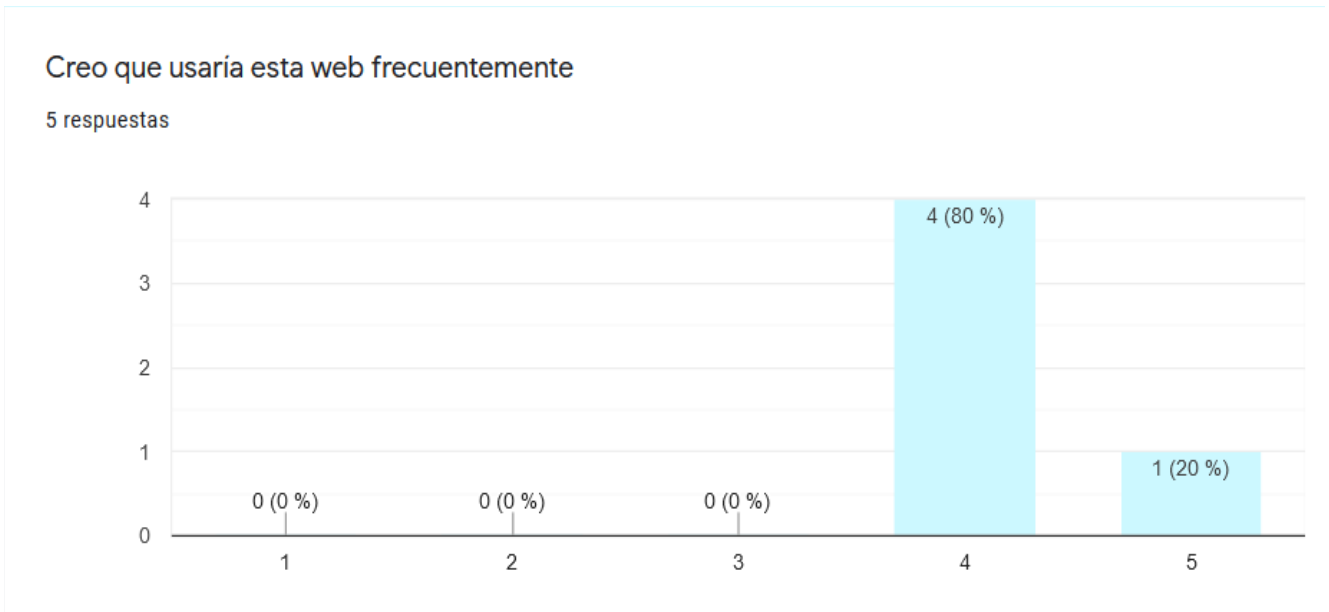


Fig. a41 Elaboración propia (2021). Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS I (1 = muy en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo)  
[captura de pantalla]

## Encuentro la web innecesariamente complejo

5 respuestas

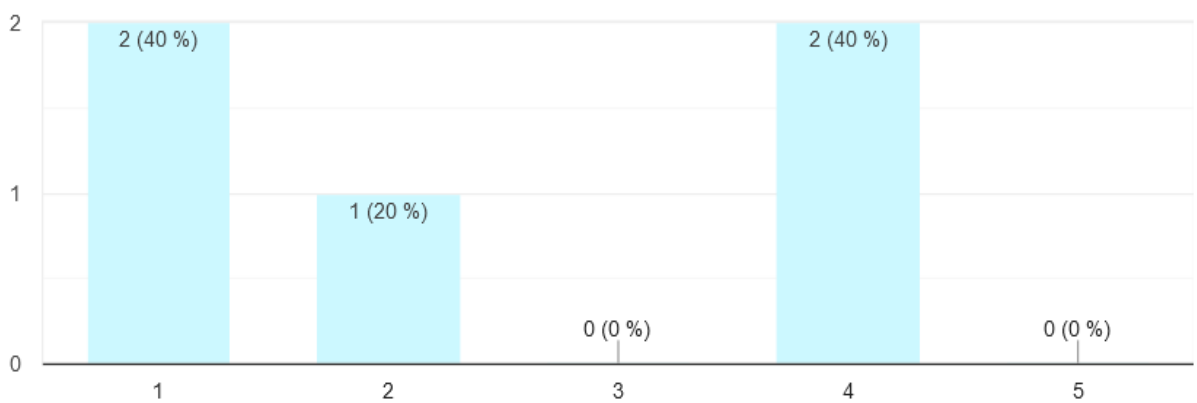


Fig. a42 Elaboración propia (2021). Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS II (1 = muy en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo)  
[captura de pantalla]

### Creo que la web ha sido fácil de usar

5 respuestas

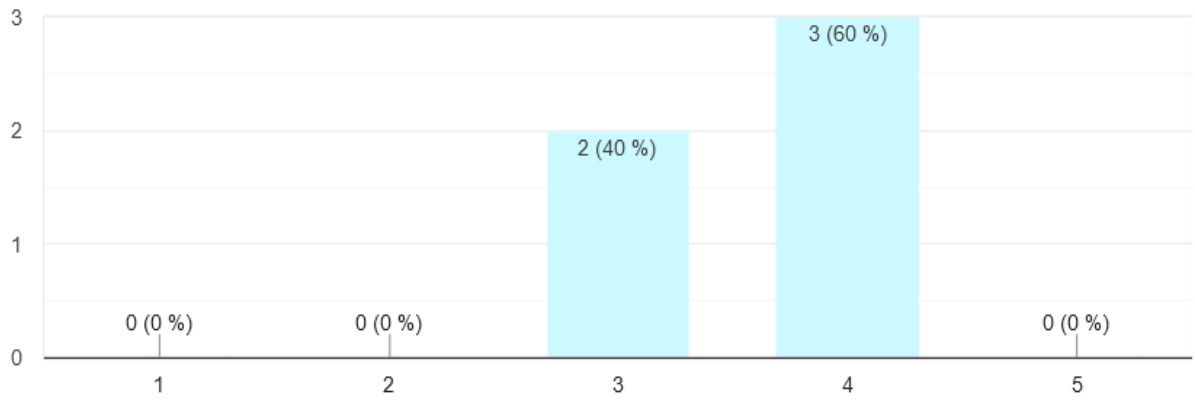


Fig. a43 Elaboración propia (2021). Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS III (1 = muy en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo)  
[captura de pantalla]

### Creo que necesitaría ayuda de una persona con conocimientos técnicos para usar la web

5 respuestas

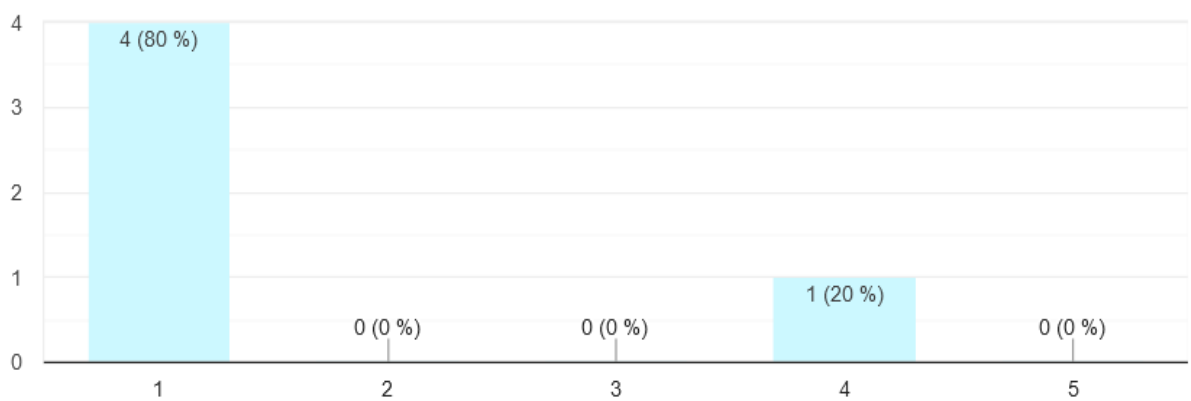


Fig. a44 Elaboración propia (2021). Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS IV (1 = muy en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo)  
[captura de pantalla]

Las funciones de la web están bien integradas, queda claro qué acciones se pueden realizar y cómo

5 respuestas

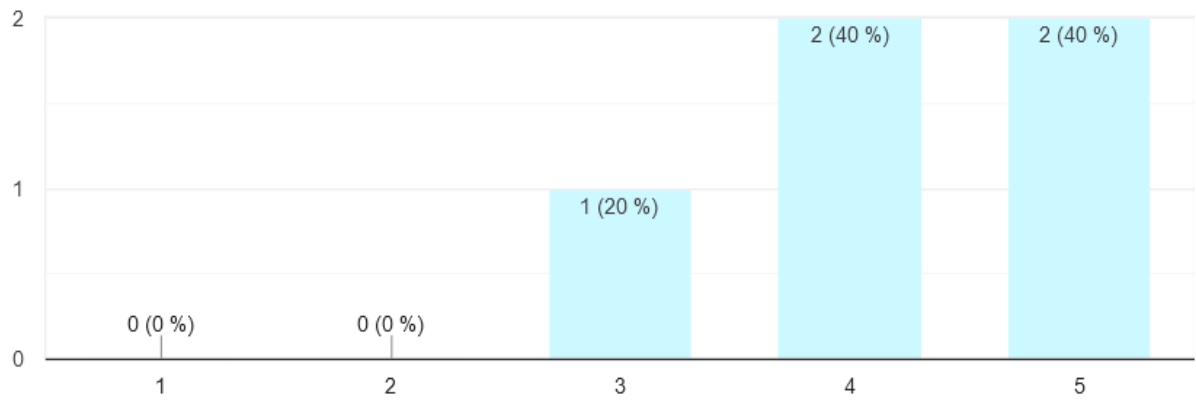


Fig. a45 Elaboración propia (2021). Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS V (1 = muy en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo)  
[captura de pantalla]

Creo que el aspecto y uso de la web es muy inconsistente

5 respuestas

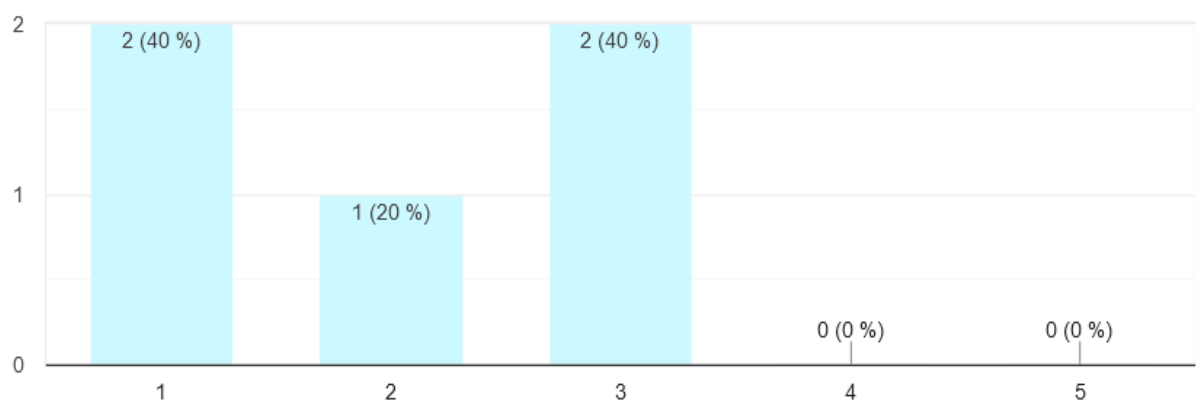


Fig. a46 Elaboración propia (2021). Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS VI (1 = muy en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo)  
[captura de pantalla]

### Imagino que la mayoría de la gente aprendería a usar la web de forma muy rápida

5 respuestas

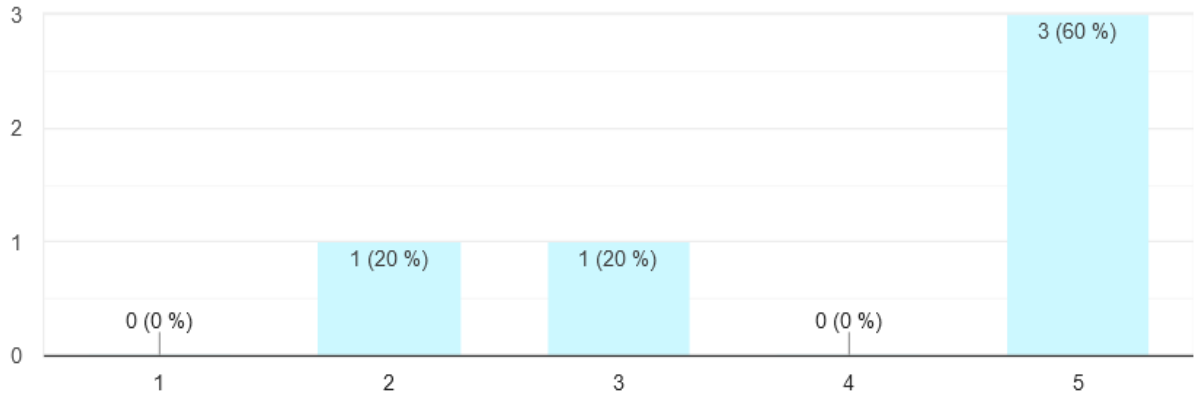


Fig. a47 Elaboración propia (2021). Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS VII (1 = muy en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo) [captura de pantalla]

### Encuentro que la web es muy difícil de usar

5 respuestas

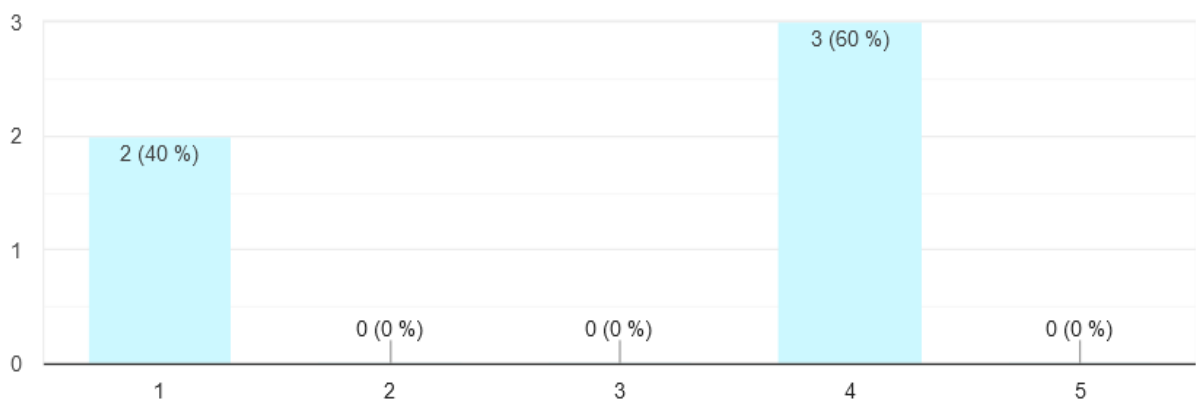


Fig. a48 Elaboración propia (2021). Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS VIII (1 = muy en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo) [captura de pantalla]

### Me siento seguro del resultado de mis acciones cuando uso la web

5 respuestas

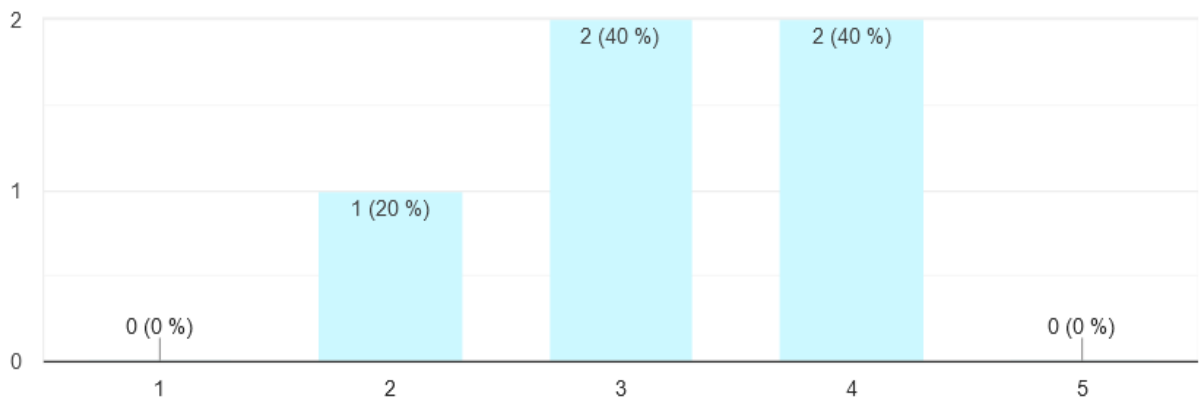


Fig. a49 Elaboración propia (2021). Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS IX [1 = muy en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo]  
[captura de pantalla]

### Necesité aprender muchas cosas antes de ser capaz de usar la web

5 respuestas

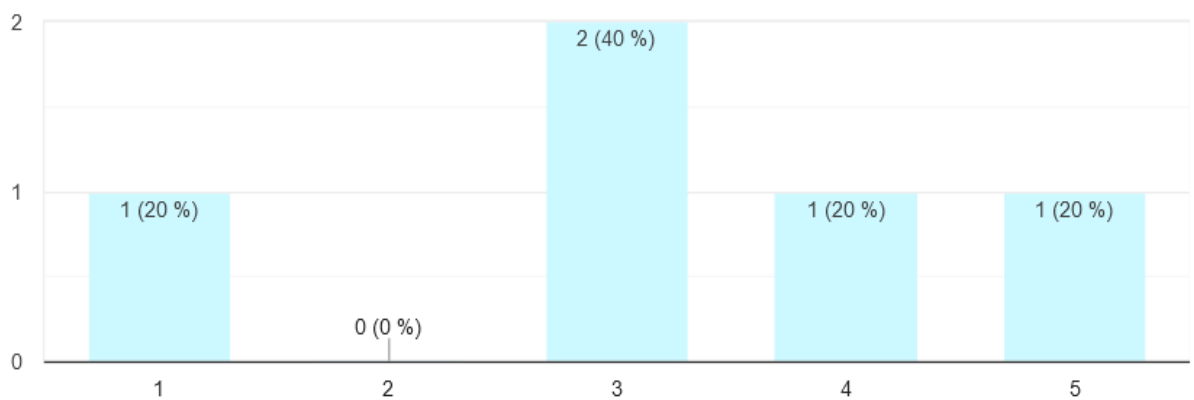


Fig. a50 Elaboración propia (2021). Gráfico de las respuestas del cuestionario SUS X (1 = muy en desacuerdo, 5 = totalmente de acuerdo)  
[captura de pantalla]

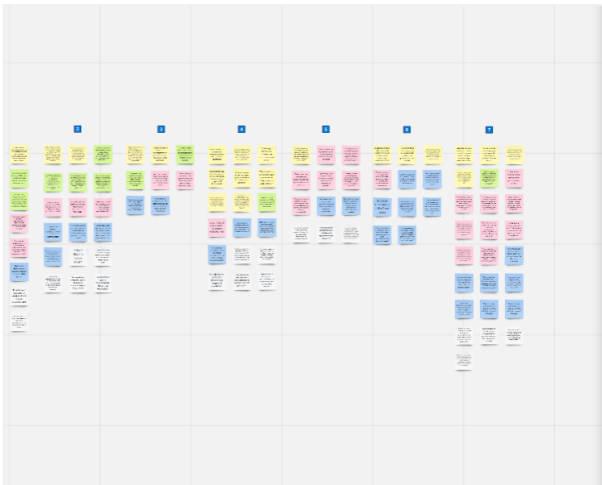
Enlace al cuestionario: <https://forms.gle/igLznGgCthW26JZ96>

# Imágenes de proceso

Imágenes del proceso de creación del prototipo de alta fidelidad y su evaluación de la usabilidad y accesibilidad



## Imágenes de proceso



**Tarea 3: Contactar el tutor para pedir más información sobre la asignatura “Fundamentos del marketing”**

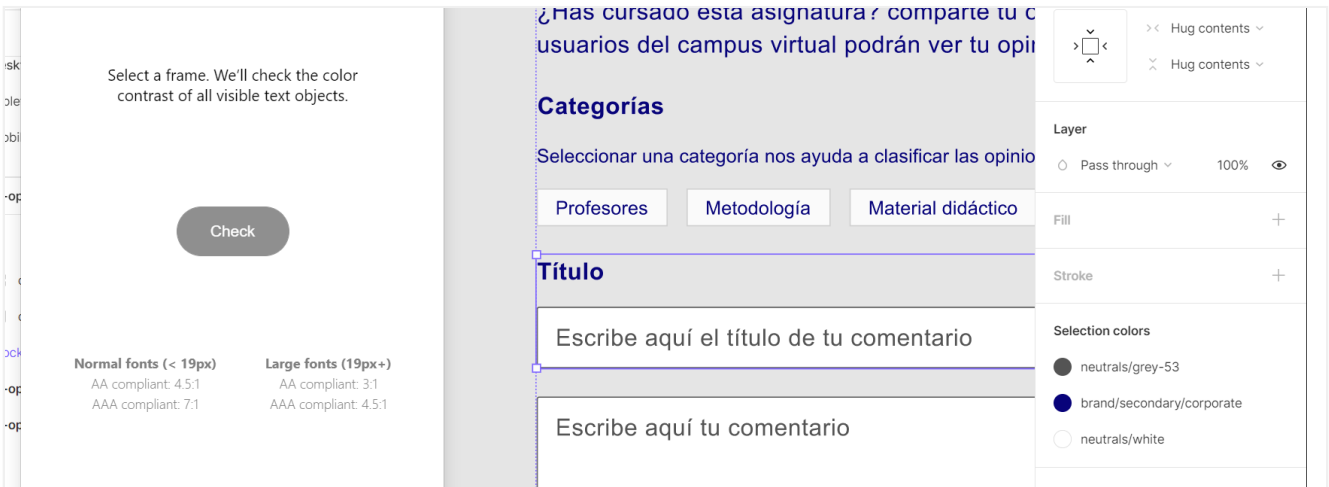
Después de leer el plan docente y ver las valoraciones de los alumnos, aún tienes dudas. Decides enviarle un correo al tutor para resolverlas. Muéstrame cómo enviarías el correo a través de la plataforma.

tiempo: 17:00 - 18:40

errores: 1 (hace click en representantes en el footer)

**Notas**

Fig. a51 Elaboración propia (2021). *Analizando los datos del test con usuarios [captura de pantalla]*



Select a frame. We'll check the color contrast of all visible text objects.

Check

**Normal fonts (< 19px)**  
AA compliant: 4.5:1  
AAA compliant: 7.1

**Large fonts (19px+)**  
AA compliant: 3:1  
AAA compliant: 4.5:1

¿Has cursado esta asignatura? comparte tu opinión  
usuarios del campus virtual podrán ver tu opinión

**Categorías**  
Seleccionar una categoría nos ayuda a clasificar las opiniones

Profesores Metodología Material didáctico

**Título**  
Escribe aquí el título de tu comentario

Escribe aquí tu comentario

Layer: Pass through 100%  
Fill: +  
Stroke: +  
Selection colors: neutrals/grey-53, brand/secondary/corporate, neutrals/white

Fig. a52 Elaboración propia (2021). *Revisando la accesibilidad del prototipo de alta fidelidad con el plugin a11y [captura de pantalla]*

# Cambios en la arquitectura

Árbol de contenidos actualizado acorde a las mejoras introducidas a partir de la fase de evaluación

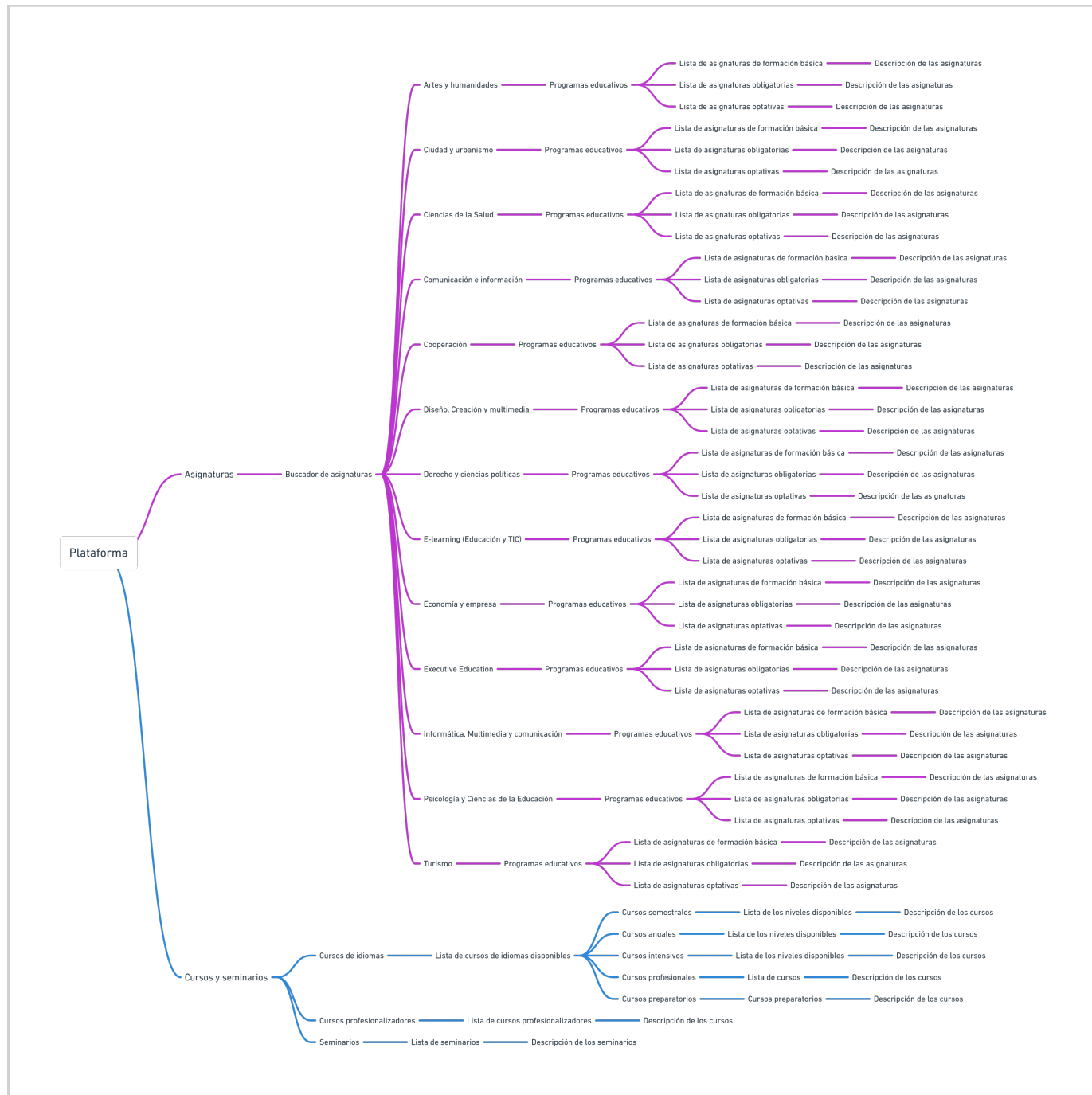


Fig. a53 Elaboración propia (2021). *Árbol de contenidos de la arquitectura actualizado*

