

Evaluación y rediseño de la app de la Red Pública de Bibliotecas eBiblio

Paula Álamo Tamayo

Máster Universitario en Diseño de Interacción
y Experiencia de Usuario

Tutora:

Naya Vidal Rodríguez

Profesores:

Ferrán Giménez Prado

Enric Mor Pera

Junio 2023





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

FICHA DEL TRABAJO FINAL:

Título del trabajo	Evaluación y rediseño de la app de la Red de Bibliotecas eBiblio
Nombre del autor	Paula Álamo Tamayo
Nombre del tutor	Naya Vidal Rodríguez
Nombre del PRA	Ferrán Giménez Prado Enric Mor Pera
Fecha de entrega	Junio 2023
Titulación	Máster Universitario en Diseño de Interacción y Experiencia de Usuario
Idioma	Castellano
Palabras clave	rediseño / eBook / app

ÍNDICE

Resumen / Abstract	6
1. Introducción	7
1.1. Contexto y justificación del trabajo	8
1.2. Objetivos	9
1.3. Impacto en sostenibilidad, ético-social y de diversidad	10
1.4. Enfoque y métodos a seguir	11
1.5. Planificación del trabajo	14
1.6. Productos obtenidos	16
1.7. Descripción de los capítulos de la memoria	17
2. Investigación	18
2.1. Análisis de la aplicación actual	19
2.1.1. Análisis heurístico	20
2.1.2. Test con usuarios	22
2.2. Desk Research	26
2.3. Benchmarking	31
2.4. Encuestas	34
3. Definición	39
3.1. Personas	40
3.2. Escenarios	43
3.3. User journey	45
3.4. Requisitos	49
4. Generación	52
4.1. Inventario de contenidos	53
4.2. Cardsorting	54
4.3. Árbol de contenidos	57
4.4. Tree testing	58
4.5. Diagramas de flujo	60
4.6. Sketching	65
4.7. Wireframe	66
4.8. Prototipo de alta fidelidad	67
4.8.1. Propuesta gráfica	68
4.8.2. Cambios de la aplicación original	69
5. Evaluación	74
5.1. Test con usuarios	75
5.1.1. Planificación	75
5.1.2. Resultados	77
5.2. Evaluación heurística	79
5.3. Mejoras del prototipo	82
5.4. Prototipo final	83

Bibliografía	85
Anexos	88
Anexo I – Fichas benchmarking	89
Anexo II – Sketching	93
Anexo III – Wireframe	94
Anexo IV – Prototipo final	97
Anexo V – Resultados del test con usuarios	101

RESUMEN

Castellano

La app eBiblio salió a la luz en el año 2014 impulsada por el Ministerio de Cultura y la colaboración de las Comunidades Autónomas. Es una aplicación totalmente gratuita que permite la descarga de documentos digitales como libros, revistas, periódicos y audiolibros. Para tener el acceso a este amplio catálogo solo es necesario la obtención de un carnet Bibliotecas Públicas.

Tomando como punto de partida una Evaluación Heurística y un test con usuarios de la aplicación realizado previamente, se planteó el rediseño de la app, ya que se encontraron importantes errores de usabilidad y de diseño de la interfaz.

De esta forma, utilizando diversos métodos de diseño UX se plantea obtener una nueva aplicación eBiblio que sea accesible, atractiva, fácil de usar y cómoda para todos los usuarios, ya que supone una puerta para la democratización de la cultura y es importante mantenerla en buen estado.

English

ABSTRACT

The eBiblio app was launched in 2014 with the support of the Ministry of Culture and the collaboration of the Autonomous Communities. It is a completely free application that allows the downloading of digital documents such as books, magazines, newspapers and audiobooks. To access this extensive catalogue, all you need to do is obtain a Public Libraries card.

Taking as a starting point a Heuristic Evaluation and a test with users of the application carried out previously, the app redesign was proposed, since important usability and interface design errors were found.

Thus, using various UX design methods, the idea was to obtain a new eBiblio application that would be accessible, attractive, easy to use and comfortable for all users, as it is a gateway to the democratisation of culture and it is important to keep it in good condition.



1. Introducción

1. Introducción

1.1. Contexto y justificación del trabajo

La app eBiblio es un servicio gratuito de préstamo de libros electrónicos online que ofrece la Red de Bibliotecas Públicas Españolas. Está coordinado e impulsado por la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria del Ministerio de Cultura y Deporte en colaboración con los Servicios de Bibliotecas de las Comunidades y Ciudades Autónomas.[1]



Para acceder a este servicio de forma ilimitada solo es necesario la posesión del carné de la Red de Bibliotecas Públicas de cualquiera de las Comunidades Autónomas, mediante el cual se obtiene un usuario y contraseña.

eBiblio cuenta con una amplia colección de libros, periódicos, revistas, audiolibros, películas y bases de datos, tanto novedades editoriales como clásicos, así como obras de interés general, incluyendo títulos de ficción y no ficción para público adulto e infantil.

Ofrece una plataforma tecnológica que permite acceder al catálogo y realizar el préstamo de obras en formato digital para poder leerlas en diferentes dispositivos: tabletas, teléfonos inteligentes, ordenadores personales o lectores de libros electrónicos compatibles con DRM de Adobe.

Partiendo del uso personal, las reseñas proporcionadas por las personas usuarias en la plataforma de descarga [2], de una evaluación heurística previa y de un test con usuarios [3], se ha concluido que la aplicación no cumple los requerimientos necesarios para que se puedan completar las tareas principales de forma rápida y sencilla.

Por otro lado, el conocimiento por parte de la población de la app eBiblio es mínimo. Según un Estudio de Hábitos de Lectura y Compra de Libros en la Comunidad de Madrid realizado por la Comunidad de Madrid en 2022 solo el 26,3% de usuarios de bibliotecas conoce el servicio eBiblio y sólo el 13,6% lo ha utilizado alguna vez [4]. De este porcentaje que sí lo utiliza, el 66,2% lo utiliza al menos una vez al trimestre, lo que hace pensar que es un servicio útil para la población.

1. Introducción

Por tanto, es necesario facilitar y dar a conocer a la población la aplicación eBiblio para que puedan leer una gran cantidad de contenido de forma gratuita y legal y desde sus propios dispositivos con el objetivo de democratizar lo máximo posible la cultura y el entretenimiento.

1.2. Objetivos

El objetivo principal de este trabajo es la evaluación, el establecimiento de puntos de mejora y finalmente el rediseño de la aplicación eBiblio, para que las personas usuarias puedan realizar de forma fácil y cómoda tareas simples para el alquiler y lectura de los contenidos ofrecidos.

Los objetivos deseables serían los siguientes:

- > Crear un sistema de búsqueda para el catálogo simple y cómodo de usar, pudiendo filtrar los resultados.
- > Diseñar las opciones de préstamo, reserva y devolución del contenido de tal forma que sea rápido y simple.
- > Añadir nuevas herramientas requeridas por los usuarios.
- > Crear opciones de personalización como listas de contenido.

El nuevo diseño tiene que ser intuitivo y garantizar la accesibilidad y la inclusividad, de tal forma que todos los grupos de usuarios puedan acceder sin problemas a la utilización de la aplicación.

Para ello se utilizarán metodologías de Diseño Centrado en las personas, teniendo, de esta forma, al usuario final en el centro del proyecto.

1. Introducción

1.3. Impacto en sostenibilidad, ético-social y de diversidad

Sostenibilidad

Con el resultado de este TFM, el rediseño de la app eBiblio, se pretende una mejor accesibilidad y facilidad de uso por parte de las personas usuarias, con el fin de que las personas usuarias que lo utilicen queden satisfechas y que de esta forma se fomente su uso.

El uso de la app eBiblio implica la reutilización de recursos, ya que los archivos se prestan de unas personas a otras, minimizando así la creación de los archivos que habría que crear si cada persona lo consumiese de forma individual. También se fomenta el uso de las bibliotecas que producen este mismo efecto.

Comportamiento ético y de responsabilidad social

El fomento del uso de las bibliotecas y una mejor accesibilidad a ellas también genera la democratización de la cultura. Se crea así un acceso a libros de todo tipo, periódicos, revistas y películas a cualquier estrato de la sociedad, independientemente de su poder adquisitivo.

Este rediseño también tiene como objetivo facilitar el uso a personas con menos habilidades tecnológicas, sobre todo a las personas mayores, para que no se queden excluida de este servicio.

Dimensión diversidad, género y derechos humanos

Fomentar el acceso a la cultura independientemente del poder adquisitivo es un impacto positivo en aspectos de derechos humanos.

Por otro lado, el producto de este trabajo está enfocado a todas las personas, independientemente de su género, raza, religión o identidad sexual.

1. Introducción

1.4. Enfoque y métodos a seguir

Para este proyecto se va a utilizar el modelo de **Diseño Centrado en las personas (DCP)**, una aproximación al diseño que sitúa la persona en el centro de todo el proceso. [5] En este caso, la principal persona usuaria es que utiliza la app eBiblio, lee en formato digital y es usuaria de las Bibliotecas Públicas.

Este modelo de proceso está dividido en **4 etapas** que se desarrollan de forma iterativa:



En cada una de las etapas mencionadas se utilizan diferentes metodologías UX. Estas metodologías sirven para hallar información a partir de la cual se generan unas conclusiones que servirán para llegar a la mejor solución posible para el problema presentado. Las metodologías utilizadas por cada etapa son las siguientes:

1. Investigación

> Análisis de la aplicación actual

En este apartado que ya fue realizado previamente, se utilizaron las metodologías de Evaluación Heurística mediante los 10 principios de Nielsen y un test con usuarios, para hallar problemas de uso de la aplicación.

1. Introducción

› Desk Research

Una primera recogida de información a partir de estudios e información ya publicada como datos estadísticos, para conocer más el contexto de la app eBiblio.

› Benchmarking

Evaluación de los productos que compiten con la app eBiblio o que tienen características similares desde la perspectiva del usuario final. Se realiza para conocer los puntos fuertes y como punto de inicio para conducir a una experiencia de uso óptima. [6]

› Encuestas

Conjunto de preguntas elaboradas, diseñadas y ordenadas para recoger información tanto cuantitativa como cualitativa de un gran número de personas usuarias. Lo que nos sirve para ampliar la perspectiva de los usuarios que usan la aplicación eBiblio.

2. Definición

› Persona

Se define el perfil target al que va dirigida la aplicación. Esto sirve para modelar los comportamientos de los usuarios. [7]

› Escenarios

A partir de las Personas creadas se imaginan situaciones hipotéticas en las que se plantea como el usuario utiliza el producto. [8]

› User journey

A partir de cada escenario, se describe con detalle los pasos que tiene que realizar la persona usuaria para llegar al objetivo deseado. Esto sirve para identificar oportunidades y puntos débiles. [9]

› Requisitos

Gracias a toda la información recabada con los métodos anteriores y las conclusiones a las que se ha llegado, se definen las características que tiene que tener el producto final.

1. Introducción

3. Generación

› Card sorting y árbol de contenidos

El cardsorting es un método por el cual se pide a los usuarios que ordenen la información y relacionen los conceptos con los que se van a encontrar en la aplicación. [10] Estos conceptos tendrán que prepararse previamente. Con los resultados obtenidos se preparará el árbol de contenidos que definirá la arquitectura de la información.

› Diagrama de flujo

A partir de los user journey se diseñan los diagramas de flujo para definir las interacciones dentro del sistema.

› Wireframe

Se llevan a cabo los sketches de los que será el prototipo final. Se dibujan las pantallas principales con sus interacciones básicas.

› Prototipo

A partir de los wireframes, se diseña con un programa de prototipado la aplicación final, introduciendo animaciones, botones y el aspecto gráfico.

4. Evaluación

› Test con usuarios

Se plantearán una serie de tareas a un número definido de usuarios para que usen el prototipo y se puedan encontrar errores y evaluar la usabilidad.

› Evaluación heurística

Se realizará una evaluación del prototipo mediante los 10 principios de Nielsen para garantizar que se se siguen los principios y reglas de usabilidad.

› Corrección de errores y prototipo final

Con los resultados del test de usuarios se implementarán los cambios en el primer prototipo, obteniendo así el prototipo final.

1. Introducción

1.5. Planificación del trabajo

A continuación, se muestran las tareas a realizar divididas según las entregas programadas por la UOC. El tiempo estimado total es de unas 300 horas, pero podría variar.

PEC 2: Investigación, definición e ideación

- Análisis de la aplicación actual. Exposición de los problemas y puntos de mejora hallados previamente.
- Desk Research
- Benchmarking
- Encuestas a usuarios
- Personas, escenarios y user journey
- Requisitos

60 horas

PEC 3: Prototipado

- Cardsorting
- Árbol de contenidos y treetesting
- Diagrama de flujo
- Wireframes
- Primer prototipo

120 horas

PEC 4: Evaluación y fase final

- Evaluación con usuarios
- Evaluación heurística
- Corrección de errores y prototipo final

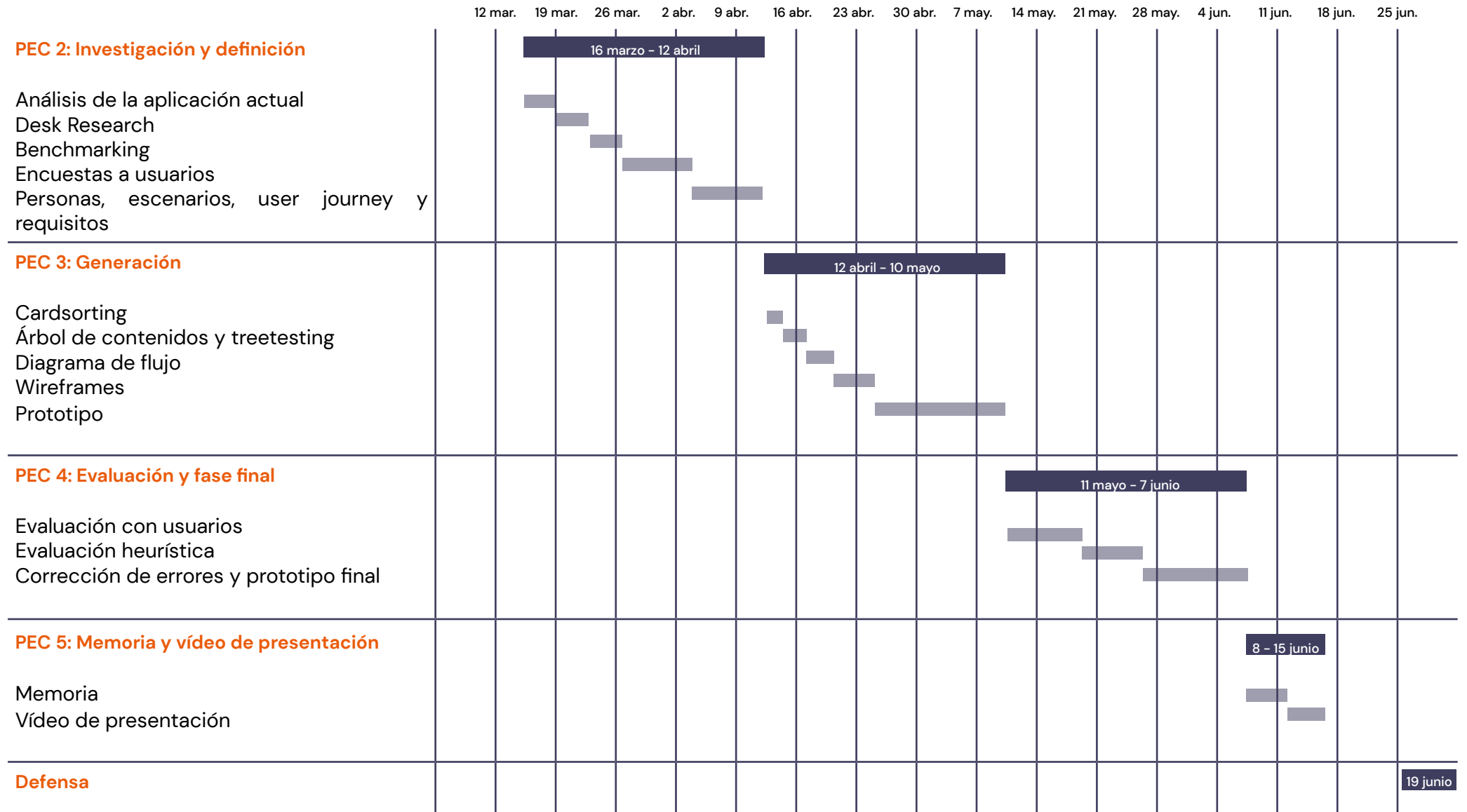
60 horas

PEC 5: Memoria y vídeo de presentación

30 horas

Defensa

1. Introducción

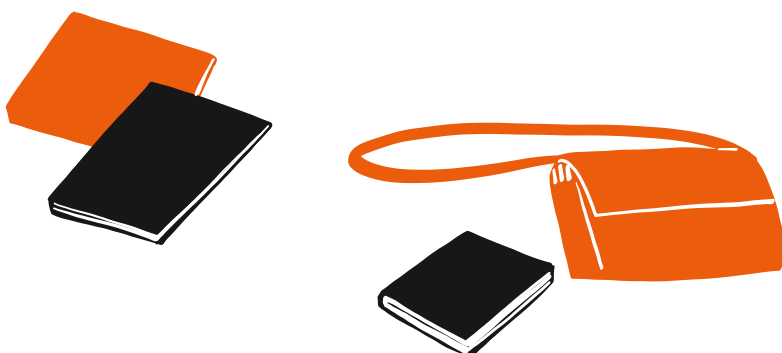


1. Introducción

1.6. Breve resumen de productos obtenidos

A continuación se muestran los productos aproximados que se plantea obtener:

Benchmarking	1
Encuesta	1
Persona	2
Escenarios	4 (2 por cada persona)
User journey	4 (1 por escenario)
Requisitos	1
Inventario	1
Árbol de contenidos	1
Diagramas de flujo	4 (1 por escenario)
Wireframe	1
Prototipo	1



1. Introducción

1.7. Breve descripción de los capítulos de la memoria

> Capítulo 1: Introducción

Se resume el proyecto y se marcan los objetivos de éste. También se define la planificación temporal.

> Capítulo 2: Investigación

Se recapitula información sobre la aplicación mediante el Desk Research y el Benchmarking, además de la encuesta.

> Capítulo 3: Definición

Se resume toda la información para crear las personas, los usuarios hipotéticos que utilizarán la aplicación. A partir de estas personas se crean los escenarios y los user journeys gracias a los cuales se pueden plantear los requisitos que tendrá la aplicación.

> Capítulo 4. Generación

Definición de la arquitectura de la información mediante el cardsorting y el árbol de contenidos. Se plantean las interacciones con los diagramas de flujo para así crear los primeros sketches con los que se diseñará el prototipo.

> Capítulo 5: Evaluación

Se realizará un test con usuarios para plantear mejoras y corregir errores en el prototipo, para así obtener el prototipo final.

2. Investigación






2. Investigación


2.1. Análisis de la aplicación actual. Exposición de los problemas y puntos de mejora hallados previamente.

Durante el cuatrimestre octubre - enero del curso 2022/2023 cursé la signatura Evaluación de la Usabilidad, en la que realicé 2 PECs acerca de la app eBiblio.



En la primera de ellas llevé a cabo un análisis heurístico de la aplicación mediante los 10 Principios de Nielsen, ordenando después los puntos hallados mediante gravedad. También planteé un test con usuarios en el que realizaban 4 tareas básicas con la app:

- › Buscar y prestar o reservar un libro
- › Devolver un libro
- › Guardar un libro en favoritos
- › Cambiar ajustes de la herramienta de lectura



En la segunda PEC, llevé a cabo el test con 4 usuarios, en el que medí sus tiempos, sus tasas de éxito y fracaso y parámetros cualitativos.

Mediante la realización de estas 2 PECs, encontré varios puntos de mejora que solucionar para hacer la aplicación más accesible, fácil, cómoda y atractiva visualmente para los usuarios.

Finalmente, con este proyecto, decidí ampliar la investigación y poner en práctica las mejoras planteadas.

A continuación, se expone un resumen de mi trabajo previo.

2. Investigación

2.1.1. Análisis heurístico

Se analizó la aplicación mediante los 10 Principios de Nielsen con el fin de detectar los problemas notables para el usuario. Se valoró la gravedad del problema dándole una puntuación del 1 al 5 (siendo el 1 "ligeramente grave" y el 5 "extremadamente grave") teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- > Frecuencia con la que ocurre el problema
- > Impacto del problema
- > Persistencia del problema

Los problemas hallados fueron los siguientes:

Control y libertad del usuario

La app debería mostrar mensajes de confirmación para acciones importantes que no son reversibles, como es la de cancelar la reserva de un libro. Debería informar de las consecuencias de realizar esa acción ya que al cancelar la reserva se perderá el puesto en la cola y se perderá la oportunidad de acceder al libro.

5 Además de esto, dejar unos segundos para deshacer la acción.

Ayudar a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores

Al realizar una búsqueda sin resultados, en vez de aparecer una página en blanco, debería informar al usuario de que su búsqueda no ha dado resultados. Además debería sugerirle que revisara la ortografía ya que ese puede ser el problema de la ausencia de resultados.

Prevención de errores

Reconocimiento mejor que recuerdo

4 Para la corregir estas dos malas prácticas, la solución es la misma, implementar sugerencias en el momento en que se empiezan a introducir los primeros caracteres en la barra de búsqueda. Tanto sugerencias que corrijan una palabra, como sugerencias de títulos y autores que cuenten con la palabra que el usuario está escribiendo.

2. Investigación

3

Visibilidad del estado del sistema

Se debería crear una categoría para los libros que están reservados y se debería incluir, al igual que en los libros prestados se indica el número de días que quedan del préstamo, los días que faltan para que el usuario pueda acceder al libro.

Esto evitaría al usuario tener que meterse en la ficha del libro para consultar cuánto tiempo de espera le queda. Además evitaría que se perdieran en la lista conformada por todos los libros.

2

Flexibilidad y eficiencia de uso

La app podría añadir gestos táctiles para realizar alguna de las funciones.

1

Empate entre el sistema y el mundo real

Aunque no es un problema especialmente molesto, se deberían ordenar los autores en función de su apellido. O dar la opción al usuario según qué criterios ordenarlos.

Se puede consultar el análisis completo [aquí](#).

2. Investigación

2.1.2. Test con usuarios

Para completar la evaluación heurística y contar con la perspectiva de los usuarios, se quiso realizar un método de evaluación con personas usuarias, un test a 4 usuarios de diferentes edades y género que no habían utilizado previamente la app, pero sí eran consumidores habituales de lectura en formato digital y contaban con un carnet de la biblioteca. Toda la preparación del test se puede consultar [aquí](#).

Se les dio un dispositivo móvil con la app eBiblio instalada y se indicó realizar 4 tareas de diferente índole:

Tarea 1

Escenario: escuchas en la televisión que le han dado el Premio Nobel de literatura a Annie Ernaux. Te suena la autora pero no has leído nunca nada suyo, así que decides darle una oportunidad y leer uno de sus libros.

Tarea concreta: busca libros de la autora Annie Ernaux en el catálogo y presta o reserva uno de ellos.

Tarea 2

Escenario: empiezas a leer el último libro que cogiste prestado. Te engancha totalmente y lo acabas antes de que finalicen los 21 días de préstamo, así que lo quieres devolver antes para que otras personas lo puedan disfrutar tanto como tú.

Tarea concreta: devuelve el libro que ya has terminado.

Tarea 3

Escenario: una amiga te habla de Poeta Chileno, un libro que se acaba de leer y que le ha gustado mucho. Escuchas su recomendación y vas a buscarlo a eBiblio. Sin embargo, tienes muchos libros pendientes, así que no lo vas a prestar, pero sí quieres guardarlo en tu lista de favoritos para que no se te olvide.

Tarea concreta: guarda en favoritos el libro y encuentra este apartado en tu perfil.

Tarea 4

Escenario: estás leyendo un libro con el móvil y el último párrafo que has leído te encanta así que decides subrayarlo para poder volver a leerlo más tarde. Te está resultando un libro muy entretenido, pero al rato se te cansa la vista, puesto que el contraste es muy alto y la letra un poco pequeña.

Tarea concreta: subraya un párrafo de un libro y adecua su formato para leerlo correctamente. Cambia el tamaño del texto y el tema.

2. Investigación

Resultados

Se obtuvieron los siguientes resultados del análisis de la actuación de los usuarios:

Tarea 1: buscar un libro en el catálogo y prestarlo o reservarlo

Todos los usuarios realizaron esta tarea sin muchas dificultades, completándola todos con éxito, sin embargo el usuario 2 y el usuario 3 buscaron primero en "Mis libros" y en "eBiblio Madrid". Al usuario 3 le pareció un poco compleja la pantalla previa al Catálogo, donde hay que darle a "Explorar".

Tarea 2: devolver un libro

Esta tarea solo la completó con éxito el usuario 2 pero tras buscar por diferentes sitios. Al resto de usuarios les acabé indicando como se realizaba la acción. Los usuarios 1 y 4 comentaron que les parecía fácil si se lo hubieran explicado antes. Por el contrario, al usuario 3 le pareció complicado.

El lugar en el que más buscaban esta opción todos los usuarios era en la ficha del libro a devolver, mostrando que ese sería el lugar más adecuado para ofrecer esta opción.

Tarea 3: guardar un libro en favoritos y encontrarlo en el Perfil en la sección "Favoritos"

Todos los usuarios recordaron fácilmente como buscar un libro en el catálogo. Menos al usuario 2, que lo encontró rápidamente, al resto de usuarios les costó encontrar el icono de guardar en favoritos. El usuario 3 le dio y no se dio cuenta de que había completado correctamente la acción.

Encontrar el Perfil fue en lo que invirtieron más tiempo. Los usuarios 1,2 y 4 lo encontraron en la ficha del Catálogo. El usuario 2 comentó que le pareció difícil y poco intuitivo y el Usuario 4 dijo que "estaba escondido". Previamente todos buscaron por diferentes pantallas. El usuario 3 llegó hasta esta sección sin ser consciente de cómo lo había hecho después de buscar por muchos sitios.

2. Investigación

Tarea 4: subrayar y cambiar el tamaño del texto del libro

Los usuarios 2 y 4 subrayaron rápidamente y sin problemas. A los usuarios 1 y 2 les tuvo que comentar que era como subrayar algo en el móvil porque no lograban descubrir como se hacía.

En cuanto a cambiar la letra, los usuarios 1 y 3 encontraron fácil el menú pero les costó deducir que esta opción se encontraba en "Configuraciones de usuario". Lo mismo pasó con el usuario 4 y dijo que "Lo sacas con tiempo pero lo tienes que buscar".

El usuario 2 primero fue a la configuración general a buscar el tamaño de la letra. Luego se dio cuenta de su error y consiguió encontrar bien la opción y comentó que había que intuirlo y que le parecía un poco difícil.

Además de estos resultados cualitativos, se obtuvieron también resultados de tiempo y tasas de éxito. También se realizó a los usuarios un cuestionario pre-test, un cuestionario post-test y un cuestionario SUS. Toda esta información se puede consultar [aquí](#).



2. Investigación

CONCLUSIONES Análisis de la aplicación

- › Hay que realizar cambios en el **sistema de devoluciones**. La acción que está definida ahora mismo para esta opción es para usuarios avanzado y causa problemas a los más inexpertos.
- › La sección "Perfil" se encuentra de forma poco intuitiva. Habría que **revisar la arquitectura** para hacerla mas accesible en este y más casos. Lo mismo pasa con los libros guardados en "Favoritos"
- › Sería interesante implementar un **pequeño tutorial** que ayude al usuario en las acciones más básicas.
- › Los usuarios que realizaron el test no habían utilizado previamente la aplicación, y al acabar mostraron interés por ella y buscaron cómo descargarla, demostrando que es una **app interesante y útil**.

PRÓXIMOS PASOS

- › Ampliar la información sobre la app eBiblio
- › ¿Qué características tienen sus competidores que se podrían aplicar?
- › ¿Qué opinan los usuarios habituales de la aplicación?

2. Investigación

2.2. Desk Research

El desk research tiene como objetivo ahondar más en el proyecto eBiblio, el empleo que hacen de ella los usuarios y sus hábitos de lectura y los servicios que ofrece actualmente la Red de Bibliotecas Públicas para crear un contexto en torno a la aplicación.

1. eBiblio

Esta app fue coordinada e impulsada por la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria del Ministerio de Cultura y Deporte en colaboración con las Comunidades Autónomas, a excepción de Cataluña y País Vasco que cuentan con su propio servicio de préstamos electrónicos. Se planteó como un proyecto abierto basado en la cooperación entre administraciones. Comenzó a prestar servicio en el año 2014. [11]

Se pone a disposición de las Comunidades Autónomas la plataforma encargada de la gestión del servicio y un fondo de títulos común, y posteriormente, cada una de ellas adapta y aumenta la colección en función de los intereses de los usuarios o la disponibilidad de los ejemplares. De esta forma se mejora el servicio bibliotecario ofrecido a los ciudadanos ya que se complementa el préstamo de ejemplares físicos con el préstamo de documentos electrónicos.

El servicio es totalmente gratuito, un usuario solamente necesita adquirir en una biblioteca de la Red Pública de Bibliotecas un carné personal, que se le realizará en el momento. A partir de ese momento podrá acceder a un gran catálogo formado por obras de ficción y no ficción para público infantil y adulto, clásicos y novedades, además de cómics, periódicos, revistas, audiolibros e incluso películas. [12]

Una vez se abre la app, el usuario debe indicar la Comunidad Autónoma a la que pertenece su carné y de esta forma acceder a su catálogo.

Con esta plataforma, el Ministerio de Cultura y Deporte, a través de la Subdirección General de Coordinación Bibliotecaria, pretende seguir promoviendo el acceso de todos los ciudadanos a unos servicios bibliotecarios de calidad, facilitando el uso de los contenidos digitales de sus colecciones, garantizando los derechos de los contenidos, así como el acceso libre y gratuito de todos a la cultura.

2. Investigación

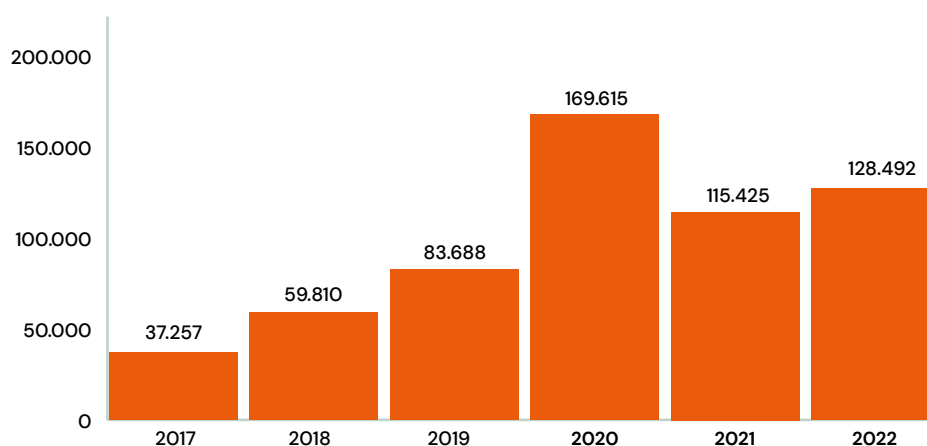
Datos año 2022

Los datos que se exponen a continuación están obtenidos del informe de Datos estadísticos que realizó para el año 2022 el Ministerio de Cultura y Deporte [13] e incluye los datos de la totalidad de las Comunidades Autónomas a excepción, como se ha dicho previamente, de Cataluña y País Vasco.

Durante el año 2022 eBiblio fue utilizado por 128.492 usuarios únicos, es decir, usuarios distintos que han realizado al menos un préstamo de cualquier índole. De estos préstamos, se realizaron un total de 2.479.854 sobre todo el catálogo.



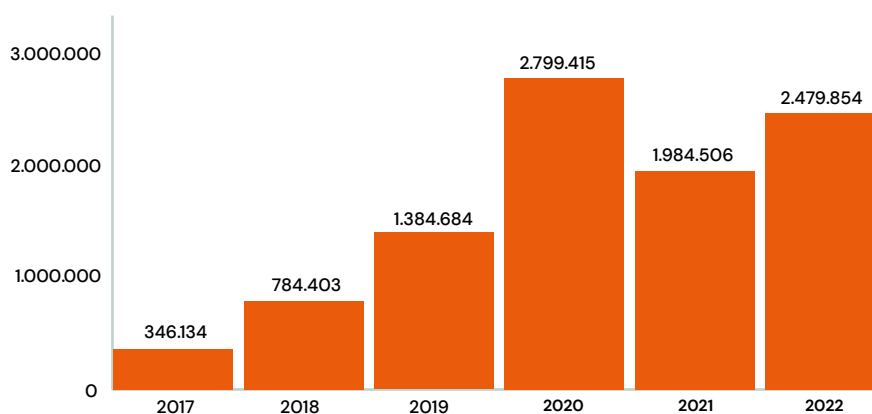
La evolución de los usuarios y de los préstamos por años ha sido la siguiente:



El número de usuarios durante el año 2022 ha aumentado un 10% respecto al año anterior. Aunque no llega al número que se alcanzó durante 2020, esta tendencia de crecimiento se ha mantenido a lo largo de los años, deduciendo que los usuarios que llegan se quedan ya que les resulta un servicio útil. El pico de usuarios en el año 2020 se debe probablemente al confinamiento por el COVID. Como las personas no podían salir de casa y después era más complicado frecuentar lugares públicos como las bibliotecas o librerías, los usuarios optaron por prestar documentos de forma electrónica.

2. Investigación

También se puede pensar que al tener mayor tiempo libre, ya que disminuyó el contacto social, las personas leyeron mucho más que otros años. Pasado este periodo de tiempo se deduce que volvieron al consumo habitual de libros de manera física o disminuyó su tiempo de lectura.



El número de préstamos ha aumentado durante el año 2022 un 19%, teniendo la misma tendencia que el número de usuarios, con el mismo pico en el año 2020.

2. Usuarios de bibliotecas

Los datos que se exponen a continuación están obtenidos del Estudio de hábitos de lectura y compra de libros en la Comunidad de Madrid 2022 [4], realizado por la Subdirección General del Libro, así que a diferencia de los anteriores que evalúan la totalidad de España, estos son sólo de la Comunidad de Madrid, pudiendo haber diferencias con el resto del país.

El 22,1% de los madrileños ha ido a una biblioteca en el último año y el 35,5% es socio de una biblioteca. Lo que nos dice que más de un tercio de la población de la Comunidad de Madrid tendría acceso a eBiblio. Sin embargo, de este porcentaje de los usuarios de bibliotecas, sólo conoce la aplicación el 26,3% y solo lo ha utilizado el 13,6%. De este porcentaje que sí lo utiliza, el 66,2% lo utiliza al menos una vez al trimestre, lo que hace pensar que es un servicio útil para la población.

El 87,5% lee libros en formato digital, un dato que va aumentando año tras año. Aproximadamente un tercio lee más de una vez cada tres meses. Y el 60,7% de los lectores digitales solo lee libros que han obtenido sin haber pagado por ellos. Con estos datos eBiblio podría tener un gran público potencial ya que es un servicio totalmente gratuito.

2. Investigación

3. Servicios de la Red Pública de Bibliotecas de la Comunidad de Madrid

Además de la app eBiblio, la Red de Bibliotecas pública cuenta con varios servicios [14] para la obtención y búsqueda de documentos.

Catálogo Bibliotecas: una página web en la que consultar todo el catálogo de la Red Pública de Bibliotecas de Madrid y ver en qué bibliotecas está disponible un archivo. También redirecciona a eBiblio si se puede prestar allí.

Telebiblioteca: Es un servicio gratuito de préstamo a domicilio destinado a personas mayores de 70 años o con una discapacidad igual o superior al 33%. Dispone de una amplia colección de libros para préstamo.

Este fondo incluye tanto las últimas novedades como una completa selección de narrativa, poesía, biografías y otras materias. Incluye además audiovisuales, audiolibros, libros de letra grande y de lectura fácil.

Bibliobuses: Los bibliobuses son bibliotecas móviles de préstamo. Funcionan como pequeñas bibliotecas públicas instaladas en autobuses y con colecciones destinadas para todas las edades. En la actualidad existen 13 bibliobuses que realizan sus recorridos por 118 municipios de la Comunidad de Madrid, y 17 distritos de la capital.

Bibliometro: Bibliometro es un sistema de préstamo gratuito de libros que se realiza en el Metro. Los bibliometros son módulos dispuestos en determinadas estaciones de metro que disponen de unos 3.000 volúmenes que corresponden a 800 títulos. gratuito.

2. Investigación

CONCLUSIONES Desk Research

- > eBiblio es una aplicación que cuenta con miles de usuarios y millones de préstamos, los cuales van creciendo año tras año. Además, dos tercios de los usuarios que lo utilizan lo utilizan más de una vez cada 3 meses. Esto hace pensar que los **usuarios perciben la app eBiblio como útil y práctica.**
- > eBiblio es poco conocida y necesita **darse a conocer** entre los usuarios de las bibliotecas públicas.
- > Tiene un **gran público potencial de usuarios** que no desean pagar para leer eBooks, ya que el contenido es totalmente gratuito.

PRÓXIMOS PASOS

- > ¿Qué características tienen sus competidores que se podrían aplicar?
- > ¿Qué opinan los usuarios habituales de la aplicación?
- > ¿Hay una cantidad considerable de usuarios potenciales?

2. Investigación

2.3. Benchmarking

Se van a analizar plataformas (aplicaciones y páginas web) ya existentes que sean interesantes para el objeto de estudio y así comparar las herramientas y servicios que ofrecen.

En este grupo tenemos aplicaciones que son **competidoras directas de eBiblio**, es decir aplicaciones de descarga digital de contenidos de otras bibliotecas. Pero también se ha querido incluir **plataformas que estén relacionadas con la venta o con la lectura de libros**, ya que pueden tener características interesantes que implementar al objeto de estudio.

Como competidora directa se va a analizar la app **Bibliodigital**, la utilizada por los usuarios de bibliotecas de Cataluña. También se quiso analizar la app Biblioteca Pública Digital de las bibliotecas de Chile, pero el desarrollador es el mismo así que las apps son muy similares y no se aprecian grandes cambios.

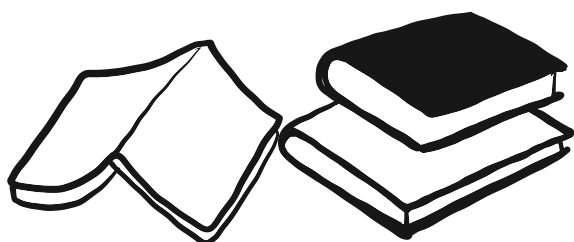
Por otro lado, se incluye la página web de **Catálogo Bibliotecas**, para ver como las mismas instituciones crean otras plataformas y ver las herramientas que implementan.

También se analizará **Todostuslibros**, una web que permite buscar en que librerías independientes se encuentra disponible para comprar el libro que busquemos.

Por último, se estudiará la app **Google Play Libros**, una app que permite la compra y posterior lectura de ellos en la misma aplicación.

Estas fichas creadas con cada uno de los competidores se podrán consultar en el [Anexo I](#).

Después del análisis independiente de cada una de las aplicaciones se creará una **tabla comparando diferentes aspectos** que son interesantes para la aplicación eBiblio y de los que habría que valorar su incorporación.



2. Investigación

Tabla comparativa

	Catálogo Bibliotecas	Todostuslibros.com	Bibliodigital	Google Play Libros
Gran cantidad de filtros de búsqueda	✓	✗	✓	✗
Sugerencia de búsquedas	✗	✓	✓	✓
Vista previa	✗	✗	✓	✓
Sistema de reseñas y valoraciones	✗	✓	✓	✓
Creación de listas personalizadas	✗	✓	✓	✓
Sugerencia de libros	✗	✓	✓	✓
Novedades y últimas incorporaciones al catálogo	✓	✓	✓	✓
Localización en librerías y bibliotecas	✓	✓	✗	✗

2. Investigación

CONCLUSIONES Desk Research

Se han analizado cuatro aplicaciones que comparten características y herramientas con eBiblio, de tal forma que se ha podido estudiar cuáles son sus **puntos negativos y positivos** para poder aplicarlo a su diseño posteriormente. Las conclusiones que se han obtenido son las siguientes:

- > El **diseño debe ser simple y atractivo**. Es una aplicación que tiene que ser principalmente funcional pero sin perder pequeños detalles de diseño. Hay que añadir más iconos para indicar funciones pudiendo relegar el texto a un segundo plano.
- > Hay que definir bien la **arquitectura de la información**. Un gran defecto de eBiblio y otras de las aplicaciones que se han analizado es su falta de un **orden lógico para los usuarios**, lo que les lleva a cometer errores.
- > Es necesario añadir **personalización**, los usuarios tienen que poder **crear listas**.
- > Los **filtros** son una herramienta muy útil para definir mejor las búsquedas.
- > El **sistema de lectura** de eBiblio es **práctico y cómodo** y abarca todas las características necesarias para una lectura correcta.
- > La **herramienta de Vista Previa** es muy útil antes de tomar la decisión de prestar un libro. Además, puede servir para **descongestionar las listas de espera** para prestar un ejemplar, ya que al tener las primeras páginas, puede disuadir a los usuarios de prestarlo o reservarlo si no es de su agrado.

PRÓXIMOS PASOS

- > ¿Qué opinan de forma más concreta los usuarios de la aplicación?
- > ¿Cuáles son los usuarios target y que funcionalidades hay que introducir de forma imperativa para cumplir sus necesidades?

2. Investigación

2.4. Encuestas

Para complementar los datos que se obtuvieron con el análisis heurístico y el test con usuarios, se ha realizado una **encuesta para conocer la opinión de un público más amplio** sobre sus hábitos de lectura, su uso de las bibliotecas y sobre todo si han utilizado eBiblio, su experiencia utilizando la app.

Las preguntas que se querrían resolver con la realización de estas encuestas serían las siguientes:

- > ¿Cuál es la percepción general de las personas usuarias sobre la aplicación?
- > ¿Se conoce la aplicación? ¿Si se conoce por qué no se utiliza?
- > ¿Resulta difícil de usar para las personas usuarias?
- > ¿Qué funcionalidades echan en falta?
- > ¿Consideran que es una aplicación útil?

Los datos recogidos son mayormente de carácter cuantitativo, pero también de carácter cualitativo ya que se hacen varias preguntas de forma abierta para que los usuarios puedan expresar su experiencia y opiniones de forma más amplia.

Se ha elegido este método de investigación para conseguir el mayor número de respuestas posibles y de testimonios en un tiempo reducido. La encuesta estará disponible durante 5 días.

La encuesta se ha realizado mediante los **formularios de Google**, una herramienta que las personas están acostumbradas a utilizar y les resulte fácil de rellenar. Además también es fácil su difusión, mediante un link por redes sociales que se puede reenviar de forma fácil.

El cuestionario consta de 6 secciones:

1. La primera de ellas con **datos demográficos**: edad y Comunidad Autónoma de residencia, para poder estudiar las respuestas según la edad mayormente.

2. A continuación, se pasa a la sección sobre **hábitos de lectura**.

3. Una tercera sección sobre su **uso de las Bibliotecas Públicas Municipales**.

4. En esta sección se les pregunta acerca de si conocen la **app eBiblio**. Si no la conocen se cierra el cuestionario.

2. Investigación

5. Si la conocen, se les preguntará si la han utilizado. Si nunca la han utilizado, se vuelve a cerrar el cuestionario.

6. Por último, si sí la han utilizado, se les pregunta acerca de su **experiencia con la app**: cosas que les gustan, cosas que no les gustan, herramientas que echan en falta y cómo valoran su usabilidad.

Se puede acceder a la **encuesta completa** haciendo clic [aquí](#).

Resultados

Se van a resaltar los resultados más interesantes de cada una de las secciones de las encuestas:

1. Datos demográficos

- > Un 42,9% tienen entre 26 y 35 años y un 28,6% entre 18 y 25 años.
- > Un 68,3% vive en la Comunidad de Madrid

2. Hábitos de lectura

- > Un 40% lee todas las semanas y un 28,6% lee todos los días, por lo que podemos hablar de una **mayoría de lectores frecuentes**.
- > Un **62,9% lee en algún momento en digital** y un 28,6% lee exclusivamente en papel. Los motivos para leer solo en papel son, entre otros, mayor comodidad y para poder subrayar y apuntar cosas.
- > Sólo un 25,7% obtiene los libros de forma ilegal. Un **40%** los coge **prestados alguna vez en bibliotecas**.
- > Un 70,6% elige los libros por las recomendaciones, por lo que le dan mucho peso a las opiniones de gente cercana.

3. Bibliotecas

- > Un 85,7% sabe donde está la biblioteca más cercana a su casa pero solo **el 62,9% tiene carnet**. Y el acudir de forma frecuente a la biblioteca (todos los meses) se reduce a un 38,4%

2. Investigación

4. | 5. Conocimiento de eBiblio

> **Sóamente un 25,7% conoce la app.** Y dentro de este porcentaje lo ha usado el 100% y el 100% también la usa alguna vez.

6. Uso de eBiblio

> Un **37,5%** valora la app con un **5 sobre 6** pero otro **37,5%** la suspende.

> Un **62,5%** encuentra **fácil realizar tareas básicas** como prestar, reservar y devolver un libro. Y un **87,5%** encuentra **fácilmente** el libro que está buscando **en el catálogo.**

> Por otro lado, al **62,5%** le gustaría que hubiese **más filtros de búsqueda** y al **75%** le gustaría que hubiese un **sistema de puntuación y reseñas** por parte de los usuarios.

> Al 87,5% le gustaría saber si un libro se encuentra en una biblioteca física si no está disponible para prestar online.

Preguntas abiertas

> ¿Qué es **lo que más te gusta de la app**? Varias personas destacan la comodidad y el servicio gratuito.

“La variedad y la comodidad. Durante el confinamiento me salvó la vida (metafóricamente hablando)”

“El concepto de poder coger prestado libros electrónicos directamente online e incluso desde el extranjero.”

> ¿Qué es lo que **menos te gusta de la app**? Destacan la complejidad en algunas acciones y una interfaz poco amigable.

“Hay que realizar un camino muy largo para hacer o ver determinadas cosas (por ejemplo, las últimas adquisiciones no aparecen en la pantalla de inicio)”

“Creo que tienes que tener bastante claro que libros o de que autor quieres tomarlos prestados, ya que explorar la web para encontrar libros interesantes es poco amigable”

2. Investigación

> ¿Echas en falta **alguna función**?

“Me gustaría alguna función con la que contabilizar los libros leídos, marcar retos o crear listas”

“Más filtros a la hora de buscar libros”

“Estaría bien poder integrar en la web de ebiblio la opción de sugerir desideratas, ya que para hacer esto hay que acceder a otra web y es un poco difícil encontrarlo”

> ¿**Te ha costado utilizar la app** en algún momento?

“Volver a conseguir que me prestaran un libro que ya me prestaron y no me dio tiempo a leer”

“Si, creo que se puede hacer más fácil ciertos atajos”

“Creo que poco a poco la van mejorando cada vez más, pero al principio buscar libros era un poco más difícil”

2. Investigación

CONCLUSIONES Encuestas

Después de analizar [todas las respuestas](#), se ha llegado a las siguientes conclusiones basadas en las preguntas planteadas al inicio:

> ¿Cuál es la percepción general de las personas usuarias sobre la aplicación?

Las personas que la conocen y la han utilizado la encuentran **muy útil** pero con **muchos puntos a mejorar**.

> ¿Se conoce la aplicación? ¿Si se conoce por qué no se utiliza?

Se debería hacer una **amplia campaña de difusión de la app** para que las personas la conozcan. Sólo un 25,7% la conoce pero una gran mayoría lee frecuentemente, lee en digital, adquiere los libros de forma legal y tiene carnet de biblioteca, por lo que serían potenciales usuarios.

> ¿Resulta difícil de usar para las personas usuarias?

Los usuarios realizan de forma fácil las **tareas principales** pero se podrían realizar de forma **más eficiente y fácil**.

> ¿Qué funcionalidades echan en falta?

Sería bienvenido **ampliar los filtros de búsqueda, implementar un sistema de valoraciones y añadir la capacidad de crear varias listas**. También gustaría la idea de **poder ver si un documento se encuentra en una biblioteca física**, minimizando así el uso de webs y apps que tiene que utilizar el usuario.

> ¿Consideran que es una aplicación útil?

Los usuarios destacan la **comodidad y lo útil que es coger libros de manera online**. La app es bien recibida.

PRÓXIMOS PASOS

> Resumir toda esta información para crear las personas y los User Journey

3. Definición



3. Definición

3.1. Personas

Con toda la información obtenida con las entrevistas, el benchmarking y el test con usuarios es el momento de crear una persona o user persona [7]. Esto es la **descripción de un usuario arquetipo** que sirve como guía a lo largo del proceso de diseño.

Estas fichas de persona muestran su **personalidad, motivaciones y frustraciones**, lo que ayuda a resolver las preguntas *¿Para quién estamos diseñando? ¿Qué necesidades tiene los usuarios que van a usar la aplicación?*

3.2. Escenarios

Con estas personas creadas, imaginamos **escenarios hipotéticos** [8] en los que estos usuarios definidos utilizan la aplicación eBiblio y quieren cumplir un objetivo, **mostrando así su experiencia**.

3.3. User Journey

A partir de estos escenarios, se analiza **cada paso que necesita realizar el usuario** para conseguir su objetivo, ayudando a ver así cada punto de interacción con la aplicación.

En cada uno de los puntos se desarrolla un trabajo de empatía para mostrar las **emociones y expectativas** del usuario en cada momento [9].

3. Definición



Marta

Edad: 29 años
Ocupación: Publicista
Localidad: Madrid
Familia: Pareja y gato

Biografía

Marta lleva trabajando 2 meses en un proyecto muy grande para su empresa, últimamente echa muchas horas y tiene poco tiempo entre semana. Le encanta leer y los cómics pero cuando llega a casa está agotada, así que ha decidido empezar a escuchar audiolibros. Sin embargo, tarda 45 minutos en metro en llegar al trabajo así que ese tiempo lo sigue aprovechando con su ebook. Es muy activa en las redes sociales y le encanta estar al tanto de las últimas novedades y compartirlas con sus amigos.

Lectora

Ocasional	<input type="range"/>	Frecuente
Clásicos	<input type="range"/>	Novedades
Papel	<input type="range"/>	Digital

Préstamos



Personalidad

Introvertida	<input type="range"/>	Extrovertida
Casera	<input type="range"/>	Viajera
Tradicional	<input type="range"/>	Tecnológica

Dispositivos



Intereses

- > Quedarse por las tardes en casa dedicándose a sus hobbies
- > Tik tok y Youtube
- > Los cómics y los videojuegos

Frustraciones

- > Es muy olvidadiza y tiene que apuntar siempre las recomendaciones que le hacen
- > Cada vez tiene menos tiempo libre

3. Definición



Julián

Edad: 65 años
Ocupación: Jubilado
Localidad: Valencia
Familia: Mujer y 1 hija

Biografía

A Julián le encanta la lectura, siempre le ha gustado ir a la biblioteca a perderse por los pasillos y a hablar con los bibliotecarios. En el desayuno de la oficina siempre leía la prensa, pero ahora que se ha jubilado lo hace de manera online. Tiene pensado empezar a viajar, y quiere llevarse sus libros con él. Siempre le ha gustado más el papel, pero su hija le ha recomendado el ebook porque así puede llevarse los ejemplares que quiera sin tener que cargar peso.

Lector

Ocasional		Frecuente
Clásicos		Novedades
Papel		Digital

Préstamos



Personalidad

Introvertido		Extrovertido
Casero		Viajero
Tradicional		Tecnológico

Dispositivos



Intereses

- > La actualidad y la política
- > Viajar
- > Poder pasar más tiempo con su hija

Frustraciones

- > Nunca ha sido muy fan de la tecnología y le da miedo no poder adaptarse al ebook
- > No tiene muchos amigos aficionados a la lectura

3. Definición

3.2. Escenarios

Escenario 1 | Marta | Prestar un libro

Son las 8:15 de la mañana y Marta se sienta en el vagón de metro de camino al trabajo. Ayer a la vuelta se acabó el libro que estaba leyendo, le encantó. Ahora quiere empezar uno nuevo de la misma autora, así que abre la app eBiblio dispuesta a coger prestado otro. Abre el catálogo y busca el nombre de la autora. Le gustaría leer el último que ha escrito, ya que lo vio el otro día en tik tok, pero no recuerda cómo se llamaba. Abre los filtros y descubre que no se puede clasificar por año, así que tiene que ir a Google a buscar cómo se llamaba. Finalmente lo encuentra, lo presta y comienza a leerlo muy contenta.

Escenario 2 | Marta | Crear listas personalizadas

Marta ha quedado a tomar algo con su amiga Sara. Siempre hablan de lo que están leyendo en ese momento, ya que las dos tienen la lectura como hobby. Sara le recomienda encarecidamente que se lea el libro con el que está ella ahora mismo. Marta, sabiendo que es bastante olvidadiza, decide guardarlo en favoritos en eBiblio. Accede a la ficha del libro y pulsa en el icono superior de la derecha. El libro se guarda en su perfil. La semana siguiente va a mirar el libro, pero últimamente guarda muchos libros y se le van perdiendo en la lista, le gustaría que existiese la opción de poder crear diferentes listas. Ve que existe una lupa en la página de buscar, pero hace una búsqueda en el catálogo, no en sus favoritos. Marta está frustrada.

3. Definición

Escenario 3 | Julián | Devolver un documento

Julián se va a ir de viaje a la playa con su mujer durante una semana y está preparando los libros que se va a llevar en el ebook. Quiere llevarse varios porque cuando está en la playa lo que más hace es leer. Abre la app eBiblio y coge prestados 2, pero cuando va a coger el tercero le indica que ya ha alcanzado el máximo de préstamos, que son 6. Tiene 2 ebooks y 2 periódicos que ya ha terminado de leer y busca cómo devolverlos para poder coger más. Por más que busca en las opciones, no encuentra la acción. Al final le tiene que pedir ayuda a su hija, que le indica que tiene que mantener pulsado para que le salga la opción de devolver. A Julián nunca se le hubiera ocurrido.





Escenario 4 | Julián | Encontrar el libro en una biblioteca

Es sábado, hace sol y a Julián le apetece salir a leer un rato al parque, pero ya se le han acabado todas sus lecturas. Un día normal se acercaría a la biblioteca y cogería algún libro pero hoy está cerrada. Así que abre eBiblio para coger prestado algo. Se acuerda de un libro que vio recomendado hoy en el periódico, así que lo busca pero no está disponible. Prueba con otro que vio y este sí que lo tienen pero está reservado. Le apetece mucho leerlo así que piensa que ojalá lo tengan en la biblioteca. Le gustaría saber si estaría disponible en alguna, pero no sabe cómo buscar esa información así que tendrá que esperar hasta el lunes.



3. Definición

Escenario 1 | Marta | Prestar un libro

Pasos	Abre el catálogo	Realiza la búsqueda	Abre los filtros	Presta el libro
Acción	Va a la pestaña "Catálogos" y selecciona el de la CAM	Pulsa en la lupa y se abre el buscador. Teclea el nombre de la autora	Pulsa en el icono con 3 líneas y aparecen algunos filtros, pero no el que está buscando. Tiene que hacer una búsqueda externa para encontrar lo que busca	Entra en la ficha del libro y le da al botón de "Prestar"
Sentimientos	Aburrida 	Neutra 	Frustrada 	Contenta 
Pain Point	Dentro de "Catálogos" se añade un paso más teniendo que elegir la CA, cuando los usuarios no tendrán el carnet de más CCAA	El buscador no sugiere búsquedas mientras escribe por lo que da la sensación de que la app no funciona	Existen filtros como "Idioma" o "Público" pero no otros más simples como "Año de publicación" o "Autor"	No existe mensaje de confirmación que verifique que el usuario está seguro de prestar el libro
Oportunidad	Al iniciar sesión, elegir directamente la CA	Implementar sugerencia de búsquedas	Implementar más filtros para facilitar las búsquedas	Incorporar un mensaje de verificación de préstamo

* Se presupone que los usuarios no es la primera vez que usan la aplicación, por tanto se omiten pasos como iniciar sesión y se presupone que tienen ciertas nociones de cómo utilizarla.

3. Definición




Escenario 2 | Marta | Crear listas personalizadas

Pasos	Guarda el libro en favoritos	Va a la lista de favoritos	Realiza la búsqueda
Acción	En la ficha del libro hay un icono en la esquina superior derecha que sirve para guardarlo en la lista de favoritos	Accede al perfil pulsando en la pantalla de Inicio en "eBiblio Madrid" y al final de la página están los "Favoritos"	Pulsa el icono de la lupa y se abre el buscador. La búsqueda se realiza en el catálogo global.
Sentimientos	<p>Contenta</p> <p>Neutra</p> <p>Muy frustrada</p>		
Pain Point	El icono elegido puede ser confuso para los usuarios	Esta acción no tiene sentido y no es nada intuitiva. En ningún momento indica que es la página del perfil del usuario	La búsqueda se debería realizar en la página de favoritos
Oportunidad	Cambiar el icono por un corazón u otro más identificable. Además se podría aumentar el tamaño	Mejorar la arquitectura y la usabilidad para que sea más fácil e intuitivo	Cambiar o eliminar esa función. Poder crear más de una lista.

* Si alguna de las acciones se repite en más de un escenario, solo se indica en el primero y en el resto se omite.

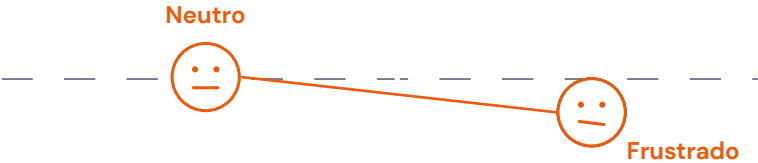
3. Definición

Escenario 3 | Julián | Devolver un documento

Pasos	Va a la ficha de un libro	Va a "Mis libros"	Mantiene pulsado el libro	Devuelve el libro
Acción	Va a la ficha del libro prestado y busca la opción devolver pero no la ve	Busca la opción en la pestaña "Mis libros" pero tampoco la encuentra	Mantiene pulsado en la portada del libro en el inicio como le ha comentado su hija	Pulsa en el botón devolver y aparece un mensaje de confirmación, el cual acepta.
Sentimientos	Confuso 	Desesperado 	Confuso 	Contento 
Pain Point	Aunque el libro ya está descargado en el dispositivo sigue mostrando esa opción Da la opción de "Muestra" aunque ya esté prestado		Esta es una acción para un usuario experimentado Aparecen funciones como "Materias" o "Colecciones" que no funcionan	
Oportunidad	Que las opciones ofrecidas sean coherentes con las acciones que ha realizado el usuario		Implementar la función de manera que sea fácil para todos los usuarios Eliminar esas funciones	

3. Definición

Escenario 4 | Julián | Encontrar el libro en una biblioteca

Pasos	Realiza la búsqueda	Realiza otra búsqueda y entra en la ficha del libro
Acción	Realiza la búsqueda en el catálogo pero no da ningún resultado	Se mete en la ficha del libro y ve que está reservado
Sentimientos		
Pain Point	Cuando una búsqueda no da ningún resultado la pantalla aparece en blanco lo que el usuario puede pensar que no ha funcionado	Hay veces que las colas de espera son largas
Oportunidad	Introducir un mensaje que indique que la búsqueda no ha dado resultados. Sugerir búsquedas relacionadas	Introducir la opción de ver si está disponible en una biblioteca física

3. Definición

3.4. Requisitos de diseño

Los requisitos de diseño son las características que ha de tener el producto o servicio para cumplir con los objetivos establecidos. Representan aquello que el producto o servicio debe hacer para satisfacer las necesidades y las expectativas de los usuarios que lo utilizarán.

A partir de los escenarios y los user journey creados, se ha podido elaborar la siguiente lista de requisitos, de tal forma que se puede definir el producto tanto de manera funcional como no funcional.

Funcionales			
Nivel de navegación	REF	Descripción	Justificación
Inicio de sesión	RFO1	Añadir información para facilitar encontrar las credenciales la primera vez que inicia sesión	Facilitar la tarea de inicio de sesión a los usuarios con menos habilidad
	RFO2	Elegir la comunidad autónoma en el primer inicio de sesión	Los usuarios sólo utilizan un catálogo [Encuestas]
Catálogo y búsquedas	RFO3	Cambiar de lugar la pestaña catálogo	Dificultades para encontrar el catálogo [Evaluación con usuarios]
	RFO4	Añadir más filtros de búsqueda	Escasez de filtros [Encuestas] [Escenario 1]
	RFO5	Sugerir resultados de búsqueda en la barra de búsquedas	Evita al usuario tener que recordar y le ayuda en la búsqueda [Escenario 1]
	RFO6	Incorporar un mensaje de error si la búsqueda no ha obtenido resultados	Indica al usuario el error para que lo pueda solucionar [Escenario 4]
	RFO7	Sugerir búsquedas relacionadas	Ayudar a encontrar más documentos del interés de los usuarios
Perfil	RFO8	Cambiar la ubicación del perfil y que sea accesible	Dificultades por parte de los usuarios para acceder [Evaluación con usuarios]
	RFO9	Incorporar la creación y personalización de listas	Permite a los usuarios organizar mejor sus préstamos [Encuestas] [Escenario 1]

3. Definición

Ficha de un documento	RF10	Crear un mensaje de verificación para prestar o reservar	Prevenir errores en los usuarios [Evaluación con usuarios]
	RF11	Eliminar la opción de ver una muestra si el documento ya está prestado	Prevenir errores en los usuarios [Evaluación con usuarios] [Escenario 3]
	RF12	Eliminar la opción de descargar, si el documento ya está descargado	Prevenir errores en los usuarios [Evaluación con usuarios] [Escenario 3]
	RF13	Añadir la opción de devolver de forma que sea visible, si el documento está prestado	Problemas para encontrar la opción a los usuarios menos avanzados [Evaluación con usuarios] [Encuestas]
	RF14	Indicar si un libro tiene versión audiolibro. Indicar si un audiolibro tiene versión de lectura	Facilita el encontrar documentos [Benchmarking]
	RF15	Incluir un mapa donde se vea si el documento está disponible en una biblioteca física	Poder encontrar en otro lugar documentos no disponibles en ese momento [Encuestas] [Escenario 4]
	RF16	Incluir la visualización de reseñas y puntuación por parte de usuarios	Ayuda a la elección de préstamos [Encuestas]

Emocionales

REF	Descripción	Justificación
REO1	Revisar los iconos y toda la parte visual para hacerla más amigable	Aspecto actual poco amigable [Encuestas] [Evaluación con usuarios]
REO2	Añadir mensajes de ayuda por si el usuario la necesita y evitar su frustración	Facilitar las tareas [Evaluación con usuarios]

3. Definición

CONCLUSIONES **Definición**

Los requisitos planteados se entienden como las conclusiones y el resumen de toda la etapa de definición: personas, escenarios y user journeys. Gracias a estos métodos se ha conseguido plantear propuestas específicas para el rediseño de la aplicación.

PRÓXIMOS PASOS

> A partir de los requisitos se definirá un inventario de contenidos y se testará con usuarios mediante un cardsorting.



4. Generación

4. Generación

4.1. Inventario de contenidos

Una vez terminada la definición, empieza la etapa de generación construyendo la arquitectura de la información. Se parte de los requisitos de diseño planteados previamente para elaborar una lista de contenidos y funciones con los que contará la aplicación.

Para organizar el inventario [15] se realiza una tabla con los diferentes niveles de navegación.

N1	N2
Ficha libro	Prestar Reservar Devolver Añadir a favoritos Ver muestra Disponibilidad en bibliotecas Reseñas
Catálogo	Buscador
Inicio	Sigue leyendo Novedades
Estanterías	Listas personalizadas Libros prestados Favoritos
Perfil	Cerrar sesión Ajustes Mis datos Ayuda Mis reseñas Mi carnet Mis reseñas

4. Generación

4.2. Cardsorting

La metodología cardsorting [10] permite analizar cómo estructuran los contenidos los usuarios en base a sus modelos mentales, aplicándolo posteriormente a la arquitectura de la información.

Planificación

- > El cardsorting se realizó mediante la aplicación web **Optimal Workshop**, de tal forma que se pudiera hacer telemáticamente para favorecer la participación y la comodidad.
- > Se ha elegido el cardsorting de tipo **híbrido**, estableciendo las categorías "Ficha libro", "Catálogo", "Inicio", "Perfil" y "Estanterías", pero dejando a los usuarios la libertad de crear nuevas categorías que ellos consideren más intuitivas.
- > Se han dispuesto un total de **19 tarjetas** del inventario de contenidos para su colocación.
- > Se puede realizar el cardsorting [aquí](#).

Resultados

Han realizado el test un total de 13 usuarios. Para analizar los resultados se usan las propias herramientas de Optimal Workshop.

Se va a empezar analizando la **standardization grid**, para ver las tarjetas que han tenido **mayor unanimidad (>60%)** entre los participantes.

Total participants 0  13

Name	Catálogo	Estanterías	Ficha libro	Inicio	Mi perfil	Not standardized
Ajustes				6	7	
Ayuda				11	2	
Añadir a favoritos	2		10		1	
Buscador	5			8		
Cerrar sesión				6	7	
Devolver	2	3	3	3	2	
Disponibilidad en bibliotecas	6	2	5			
Favoritos		3		2	8	
Leyendo		7		2	4	
Libros prestados	2	6		1	4	
Listas personalizadas	3	5		3	2	
Mi carnet				1	12	
Mis comentarios		1	6		6	
Mis datos				1	12	
Novedades	4			9		
Prestar	4	3	3	3		
Reservar	7	2	4			
Reseñas	2	1	10			
Ver una muestra	2	2	9			

4. Generación

Las tarjetas aparecen en la columna de la izquierda y las categorías en la parte superior. Cada celda de la tabla muestra el número de veces que una tarjeta fue clasificada en una categoría por los usuarios. Cuanto más oscura es la celda, más participantes están de acuerdo con la agrupación.

Se dará una tarjeta por establecida en una categoría cuando haya más de 8 participantes que la hayan colocado en la misma. Con este criterio, **se colocarían 9 de las 19 tarjetas**.

Para clasificar las 10 tarjetas restantes, se utilizará la **similarity matrix**.

Mis datos

100	Mi carnet																	
61	61	Cerrar sesión																
46	46	53	Ajustes															
53	53	23	61	Favoritos														
23	23	0	30	53	Leyendo													
30	30	7	15	38	76	Libros prestados												
7	7	0	23	23	46	23	Devolver											
0	0	0	15	7	23	15	69	Prestar										
0	0	0	0	0	15	15	38	61	Reservar									
0	0	0	0	0	0	15	15	46	61	Disponibilidad en bibliotecas								
0	0	0	0	0	7	7	23	30	53	61	Ver una muestra							
7	7	7	7	7	0	7	23	30	46	53	84	Añadir a favoritos						
0	0	0	0	0	7	7	15	23	38	53	61	69	Reseñas					
46	46	38	30	23	0	7	7	0	0	15	38	30	38	Mis comentarios				
23	23	46	46	15	7	0	23	23	0	0	0	0	0	7	Ayuda			
0	0	30	23	7	7	7	23	30	23	7	7	7	0	0	61	Novedades		
7	7	30	30	7	7	15	15	15	7	7	0	0	0	0	53	30	Buscador	
15	15	15	7	30	23	23	7	7	7	7	0	0	0	0	23	30	23	Listas personalizadas

Esta matriz muestra la proporción de participantes que agruparon 2 tarjetas cualesquiera en la misma categoría. Para cada par de tarjetas, la celda de intersección muestra el porcentaje de participantes que las agruparon. Las celdas más oscuras son agrupaciones más claras.

Gracias a esta matriz se consiguen agrupar las 10 tarjetas restantes, fijándose en los porcentajes de agrupación de las 9 tarjetas que estaban previamente agrupadas.

Mediante estos gráficos se consiguen agrupar las tarjetas creando de esta forma el árbol de contenidos en el punto siguiente.

Se pueden ver todos los resultados [aquí](#).

4. Generación

CONCLUSIONES Inventario y cardsorting

Gracias a la realización del cardsorting se ha testeado el inventario y se ha llegado a las siguientes conclusiones:

> Hay tarjetas que los usuarios han colocado de forma muy clara pero otras han tenido mucha granularidad en los resultados. Considero que esto es debido a que hay tarjetas que se podrían colocar en varios sitios y otras con las que no he sido suficientemente clara al enunciarlas.

Si lo repitiese otra vez, cambiaría parte de las tarjetas y a lo mejor realizaría el cardsorting totalmente abierto, sin categorías preestablecidas.

> Se realizarán cambios en las tarjetas a la hora de realizar el árbol de contenidos.

PRÓXIMOS PASOS

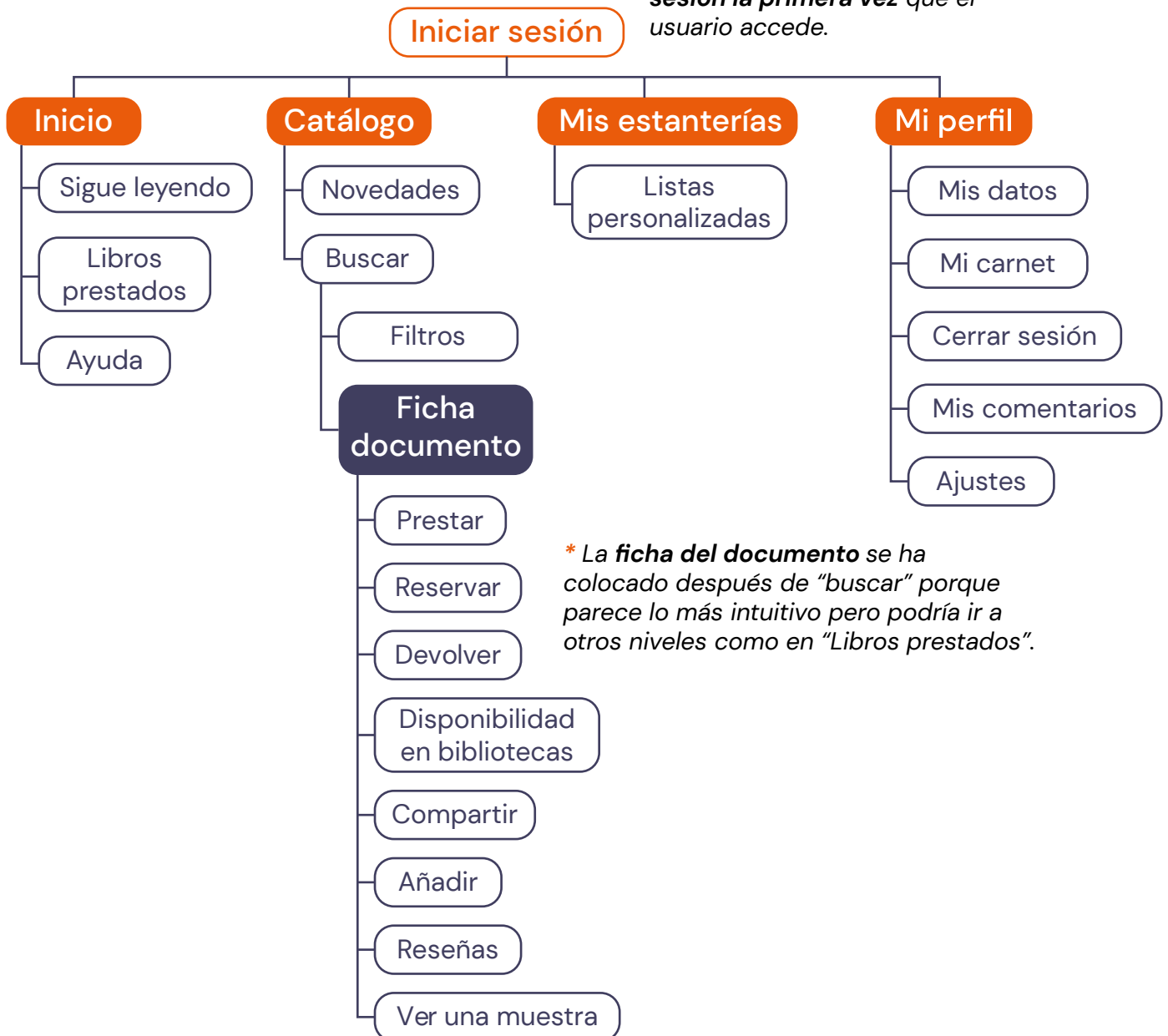
> A partir de los resultados obtenidos y su análisis se creará el árbol de contenidos y se testará mediante la metodología tree testing.

4. Generación

4.3. Árbol de contenidos

A partir de los resultados del cardsorting, se plantea el árbol de contenidos [16], la base a partir de la cual se creará la arquitectura de la información. Debido a las respuestas y a las confusiones que pueden haber creado, se han cambiado algunas de las tarjetas y se han sustituido por otras. Lo mismo ocurrió, con el treetesting, la versión que se muestra a continuación no es la primera, si no la última, después de haber realizado todos los tests con usuarios.

* Solo es necesario **iniciar sesión la primera vez** que el usuario accede.



4. Generación

4.4. Tree testing

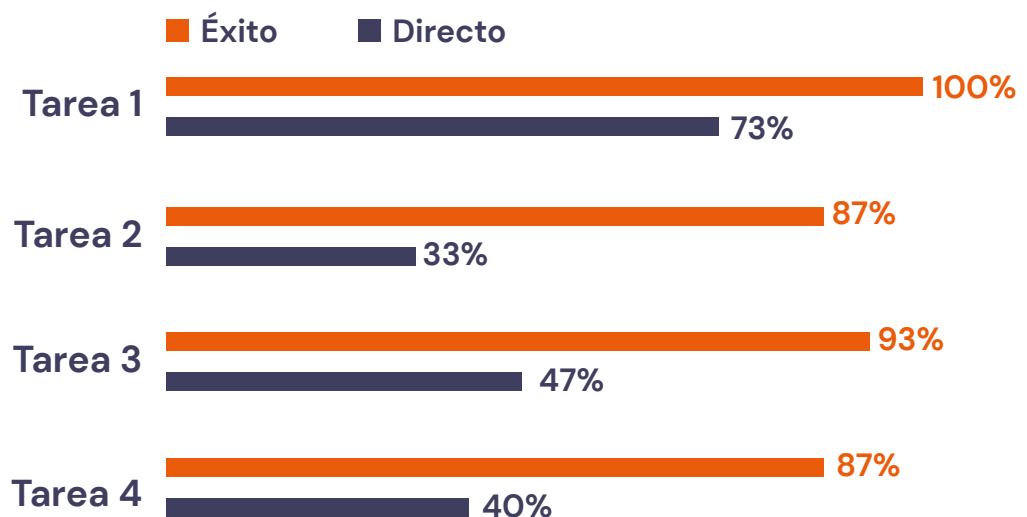
Una vez realizado el árbol de contenidos, se va a evaluar si la estructura planteada es intuitiva para los usuarios. Para ello se va a utilizar un tree testing [17].

Planificación

- > Al igual que el cardsorting, el tree testing se va a hacer con la aplicación **Optimal Workshop**, para poder realizarlo así de forma telemática y que los usuarios tengan mayor comodidad y facilidad.
- > Se les propone la realización de **4 tareas**:
 1. Busca un libro en el catálogo y **préstalo**.
 2. Has terminado de leer el libro y lo quieres **devolver**.
 3. Estás hablando con un amigo sobre un libro que le quieres recomendar pero no te acuerdas del nombre. Recuerdas que lo guardaste en tus **listas personalizadas**. Busca el libro.
 4. Te apetece empezar un libro pero no sabes qué leer. Consulta las últimas **novedades**.
- > Finalmente el test tuvo una muestra de 15 participantes.

Resultados

A continuación se muestran los resultados del test. Se indica el porcentaje de éxito de cada prueba, es decir, los usuarios que completaron correctamente la tarea, y el porcentaje directo, el porcentaje de usuarios que realizó el camino directo hacia la solución correcta sin pasar por otras opciones. [Aquí](#) se pueden ver los resultados completos.



4. Generación

CONCLUSIONES Treetesting

Gracias a la realización del treetesting se ha visto si el funcionamiento de la arquitectura es el correcto. A continuación se analizan los resultados:

- **Tarea 1:** ha tenido un 100% de éxito y un 73% de forma directa. El 27% que lo ha realizado de forma indirecta, ha clicado primero en "Catálogo" y luego "Buscar" sin llegar a meterse en la ficha del libro, por lo que se puede deducir que no han visto que seguía el camino. Por lo tanto, las fichas de los libros y "Prestar" están bien ubicados.
- **Tarea 2:** ha sido la tarea más compleja para los usuarios, solo el 33% lo ha resuelto de forma directa. Esto hace replantear el lugar en el que se devuelve un libro y donde se encuentran los "Libros prestados". En el nuevo árbol de contenidos se ubicará en el Inicio para que los usuarios lo tengan lo más accesible posible.
- **Tarea 3:** esta tarea la ha resuelto de forma directa el 47% de los usuarios. Un 33% que lo ha resuelto de forma indirecta ha clicado primero en "Mi Perfil" pensando que ahí estaban las listas personalizadas. Esto hace que renombre "Estanterías" por "Mis estanterías" para que los usuarios sepan que se pueden personalizar. 2 usuarios hacen alusión a esto en los comentarios.
- **Tarea 4:** esta tarea la ha realizado de forma directa el 40% de los usuarios. El 53% de los usuarios ha clicado primero en "Catálogo", lo que hace replantear la ubicación de "Novedades" para cambiarlo finalmente a "Catálogo".
- **Errores:** en cuanto a los usuarios que no han realizado correctamente alguna de las tareas, lo achaco a una mala enunciación de las tareas o a no quedar claro lo que tienen que hacer, porque los resultados erróneos no tienen sentido con lo que se pide. Por ejemplo, se pide "Devolver" y marcan "Prestar" o "Leyendo".

PRÓXIMOS PASOS

- A partir de los resultados obtenidos y su análisis se modificará el árbol de contenidos.
- Con el árbol de contenidos final, se realizarán los diagramas de flujo.

4. Generación

4.5. Diagramas de flujo

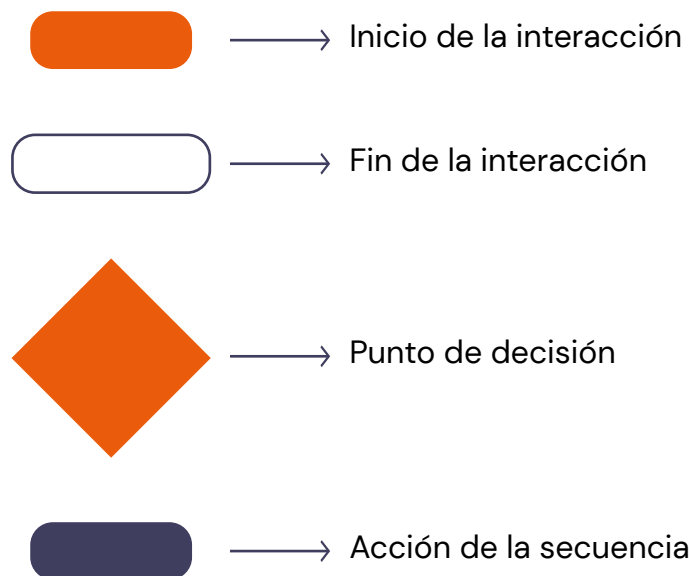
Una vez que se han realizado todos los cambios necesarios en el árbol de contenidos, es hora de realizar los diagramas de flujo, los cuales nos permiten sintetizar y analizar las diferentes interacciones del usuario con la aplicación [18]. Para realizarlos, se parte de los escenarios previamente planteados.

En concreto, los cuatro diagramas de flujo planteados son los siguientes:

1. Prestar un libro
2. Crear una lista personalizada
3. Devolver un libro
4. Encontrar un libro en una biblioteca física

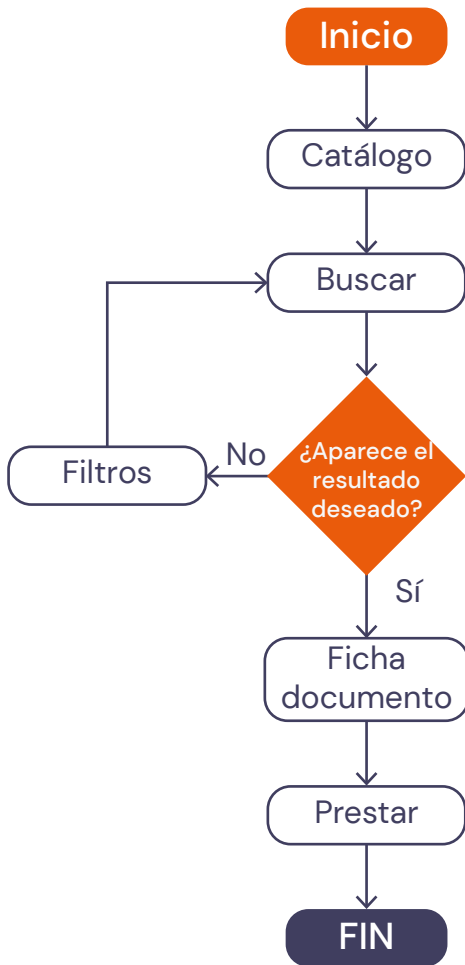
El inicio de sesión no se tienen en cuenta porque se realiza una única vez, la primera vez que el usuario accede a la aplicación. Una vez se inicia la sesión, ésta se mantiene abierta.

Para la realización de los diagramas se utilizan los siguientes elementos estandarizados:

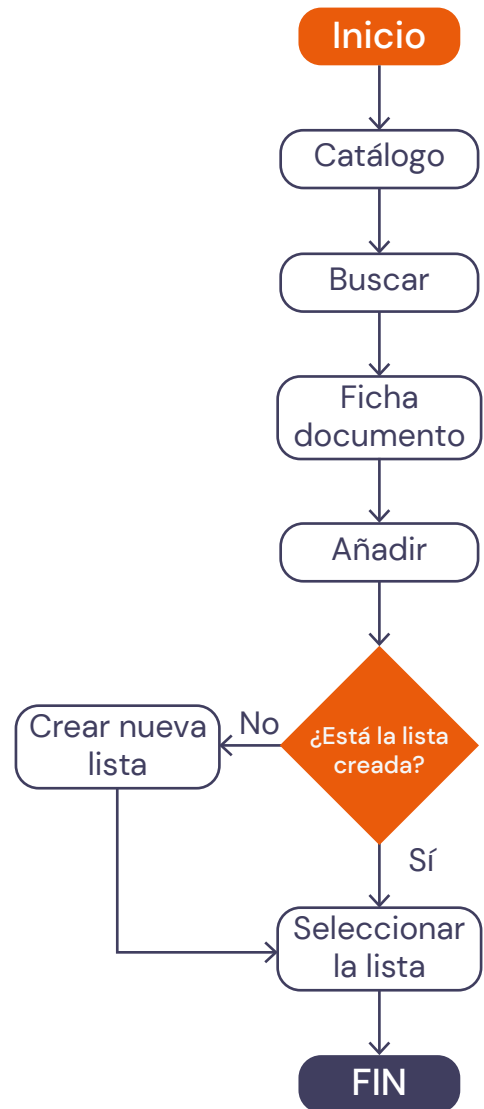


4. Generación

Flujo 1 | Objetivo: Prestar un libro



Flujo 2 | Objetivo: Guardar un libro en una lista personalizada

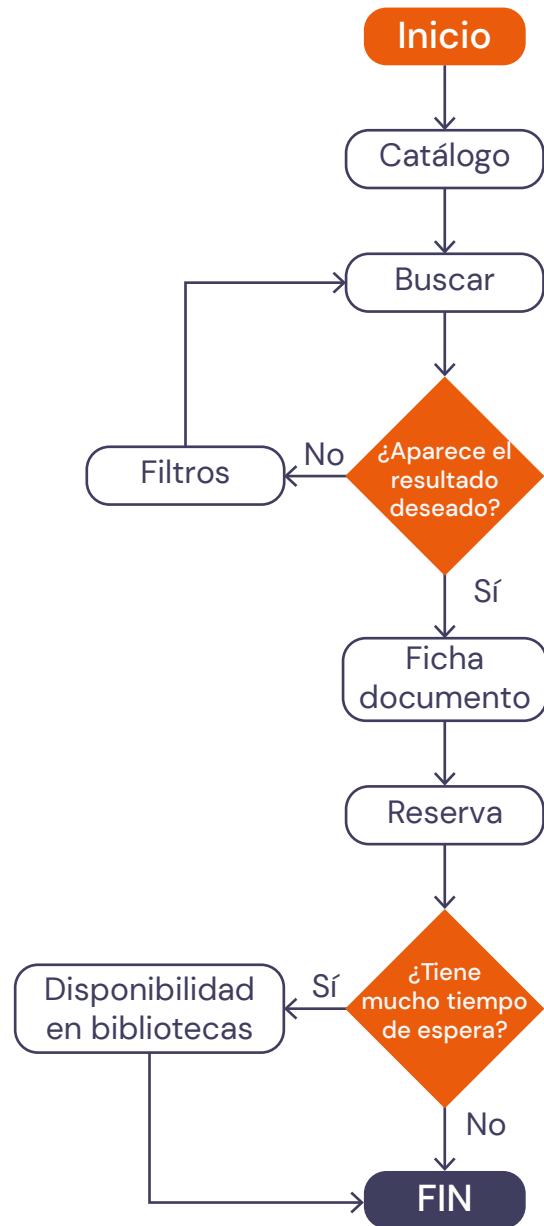


4. Generación

Flujo 3 | Objetivo: Devolver un libro



Flujo 4 | Objetivo: Encontrar un libro en una biblioteca



4. Generación

CONCLUSIONES **Inventario y cardsorting**

Gracias a la realización de los diagramas de flujo se han visto los principales flujos de interacción de la aplicación.

> Los flujos son breves y simples, mostrando así que los usuarios pueden completar con la aplicación todas las acciones necesarias de forma fácil y sencilla.

PRÓXIMOS PASOS

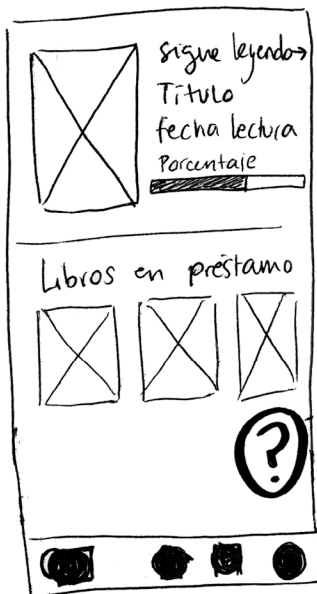
> A continuación se empezará con la fase de prototipado, comenzando con los sketches, siguiendo con los wireframes y acabando con el prototipo final en el que se incluye toda la parte visual.

4. Generación

4.6. Proceso de prototipado

A partir de toda la investigación llevada a cabo, se comienza con el proceso de prototipado del producto final. Se empieza con unos bocetos preliminares, los sketches, se sigue con un prototipo de baja fidelidad (wireframe) y por último se incorpora toda la apariencia visual, realizando el prototipo de alta fidelidad que luego será el que se evalúe con usuarios.

Sketching → Prototipo de baja fidelidad (wireframe) → Primer prototipo de alta fidelidad



4. Generación

4.6. Sketching

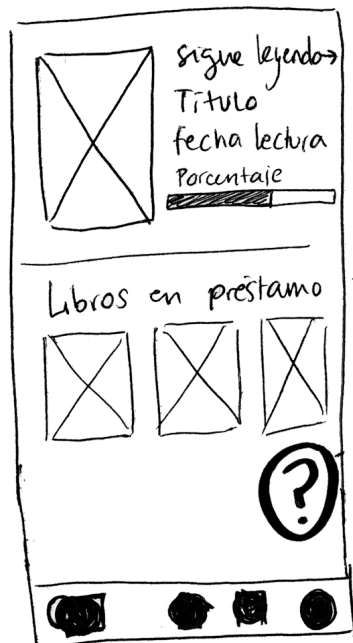
Basándose en el árbol de contenidos y los diagramas de flujo, se comienza el proceso de prototipado con el sketching. Estos sketches sirven para estructurar el contenido de la aplicación de manera rápida, para así poder hacer cambios sin mucho esfuerzo, pasando después a un diseño más formal.

Los sketches se han realizado a mano y posteriormente se han escaneado y se han añadido las anotaciones digitalmente. Se pueden ver todos los sketches realizados en el [Anexo II](#).

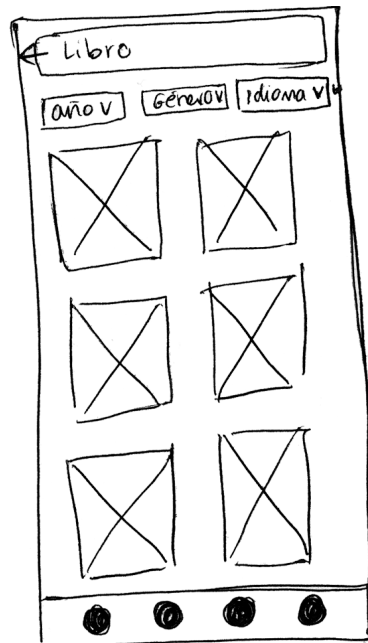
Se han realizado sketches de las principales pantallas.

- Inicio
- Catálogo y buscador
- Ficha del documento
- Mis estanterías
- Mi perfil

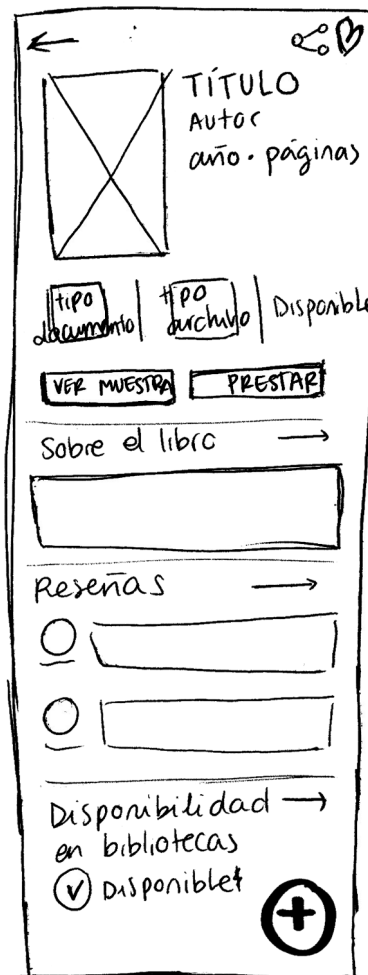
Inicio



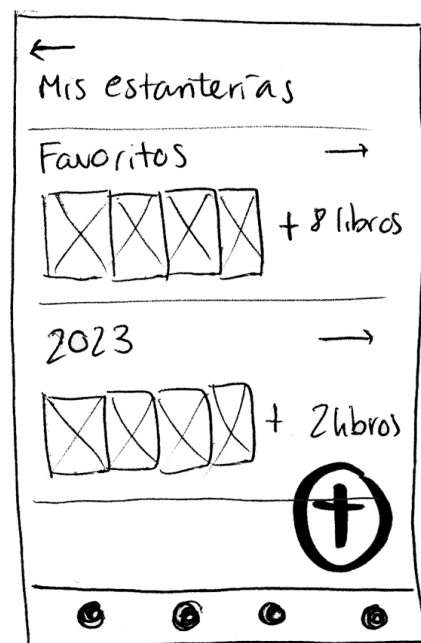
Búsqueda



Ficha de documento



Mis estanterías



4. Generación

4.7. Wireframe

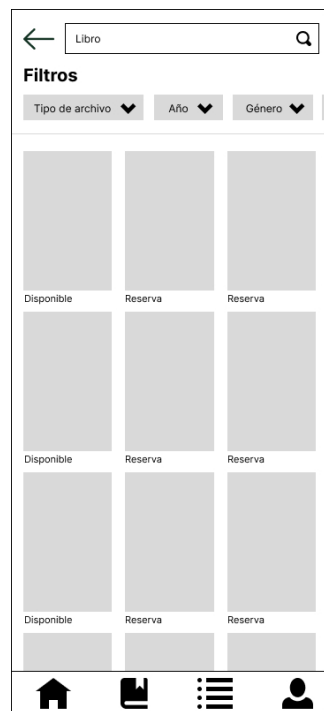
A partir del sketching, se realiza el **wireframe o prototipo de baja fidelidad**, que sirve para representar la estructura del producto pero sin llegar a definir toda la parte visual y gráfica. También se definen las interacciones básicas.

Para realizar el prototipo de baja fidelidad se ha utilizado la herramienta **Figma**. A continuación se muestran las pantallas principales, pero se puede ver al completo en el [Anexo III](#).

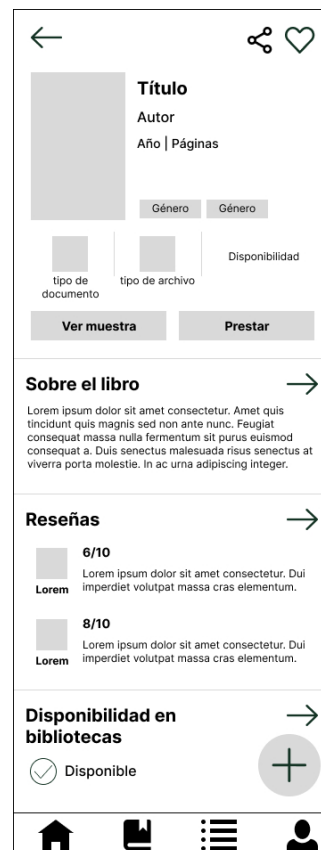
Inicio



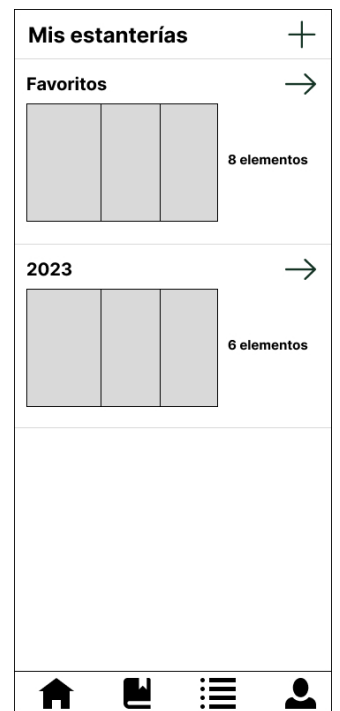
Búsqueda



Ficha de documento



Mis estanterías



4. Generación

4.8. Prototipo de alta fidelidad

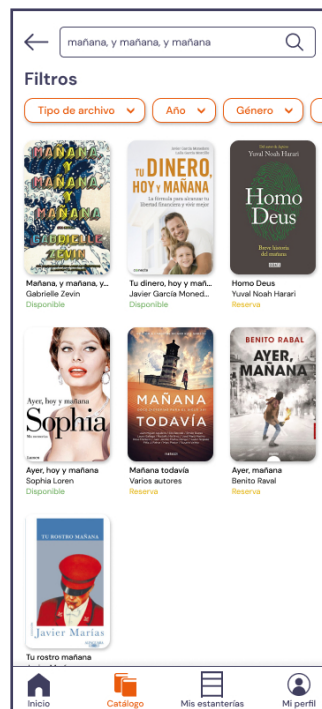
Basándose en el wireframe, se realiza el prototipo de alta fidelidad, el cual ya incluye todos los detalles, como la propuesta gráfica y las imágenes, mostrando cómo quedaría el producto final, para poder testearlo posteriormente con usuarios.

El prototipo se ha realizado con la herramienta Figma. En el siguiente [enlace](#) se puede navegar por el prototipo final ya testado libremente y en el [Anexo IV](#) se pueden ver las pantallas del prototipo.

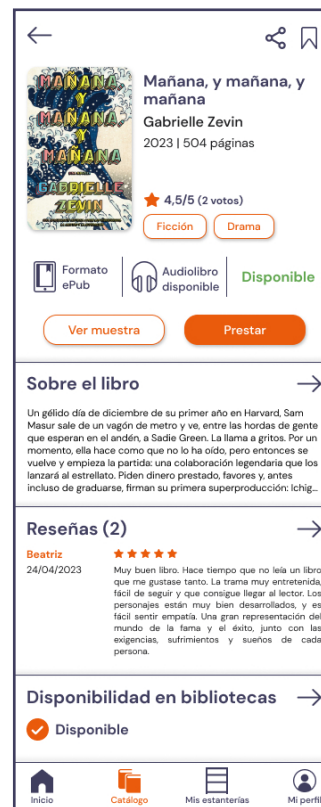
Inicio



Búsqueda



Ficha de documento



Mis estanterías



4. Generación


4.8.1. Propuesta gráfica

Se ha continuado con las elecciones gráficas que se llevaron a cabo en la publicidad de eBiblio y que se pueden ver en su página de Google Play. Aquí se incluyen los dos colores principales y las ilustraciones que aparecen.

Por otro lado, se ha cambiado todo el aspecto de la aplicación, optando por formas más curvas y agradables para el usuario, la introducción de ilustraciones y el cambio de tipografía. Con todo esto se pretende una mayor familiaridad y amigabilidad.

Colores

Los dos colores principales son el **naranja** y el **morado**, obtenidos como se comenta anteriormente de la publicidad que se puede ver en Google play. Se ha cambiado el tono de **negro** de los textos, para evitar la fatiga visual de las personas usuarias. Se han incluido algunos otros colores para detalles concretos.

	RGB 234 91 12 HEX #ea5a0b		RGB 60 54 62 HEX #403e5f		RGB 25 28 30 HEX #1b1c1e
---	------------------------------------	---	-----------------------------------	---	-----------------------------------

Tipografía

La familia tipográfica elegida es **DM Sans**. Se ha utilizado para todos los textos. Se ha intentado mantener los textos grandes para facilitar la accesibilidad.

Ilustraciones

Todas las ilustraciones utilizadas en esta memoria y en la aplicación han sido utilizadas previamente por eBiblio. Han sido obtenidas de la página **iStock** y han sido realizadas por **Huza Studio**. [19]

Iconos

Se ha pretendido que los iconos fuesen con líneas no muy gruesas y con trazos que acabasen en una punta redondeada, buscando así que fuesen amigables para el usuario. Se ha intentado que ante todo representen de forma fiel la acción que se puede llevar a cabo con ellos. Todos se han obtenido de **The Noun Project**. [20]

4. Generación

4.8.2. Cambios de la aplicación original

Se van a explicar los principales cambios realizados a la aplicación original. Nuevamente, se puede navegar por el prototipo completo en el siguiente [enlace](#).

Inicio de sesión

Se ha facilitado el inicio de sesión. Ahora solo es necesario introducir a qué catálogo quiere la persona acceder en el primer inicio de sesión. No es necesario elegir cada vez que se va a catálogos.



Tab bar

Se han mantenido 4 opciones y se ha dejado la opción de "Inicio" y "Catálogo". Se ha cambiado "Mis libros" y "Configuraciones" por "Mis estanterías" y "Mi perfil". Antes era muy difícil para el usuario acceder al perfil y ahora se simplifica totalmente. La pestaña "Mis libros" era confusa y poco intuitiva de utilizar.



4. Generación

Inicio

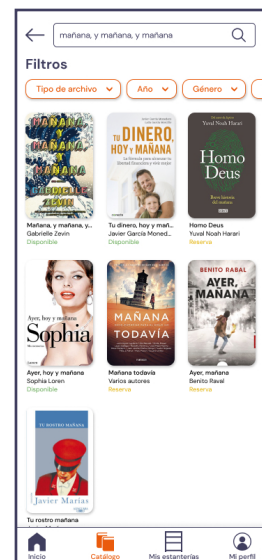
- Se ha incluido un "Sigue leyendo", poniendo de forma más visible el último libro que se ha estado leyendo y con un rápido acceso.
- De han dividido los libros entre "Préstamos activos" y "Préstamos caducados". Antes se entremezclaban todos y quedaba poco claro.
- Se ha añadido un botón de ayuda que redirecciona a una página sobre como realizar las tareas básicas de la aplicación.



Catálogo y búsquedas

Es la pestaña que más se ha mantenido el diseño previo en tres columnas y la disposición de la información.

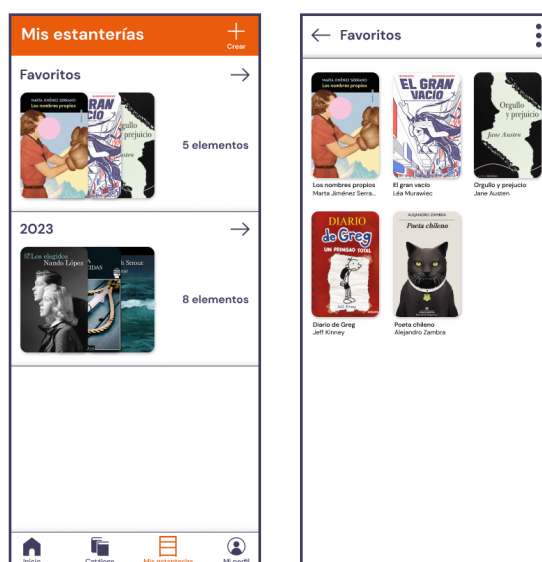
- Se han añadido más filtros de búsqueda y están más visibles.
- Se ha añadido un mensaje de error si la búsqueda no obtiene resultados.



4. Generación

Mis estanterías

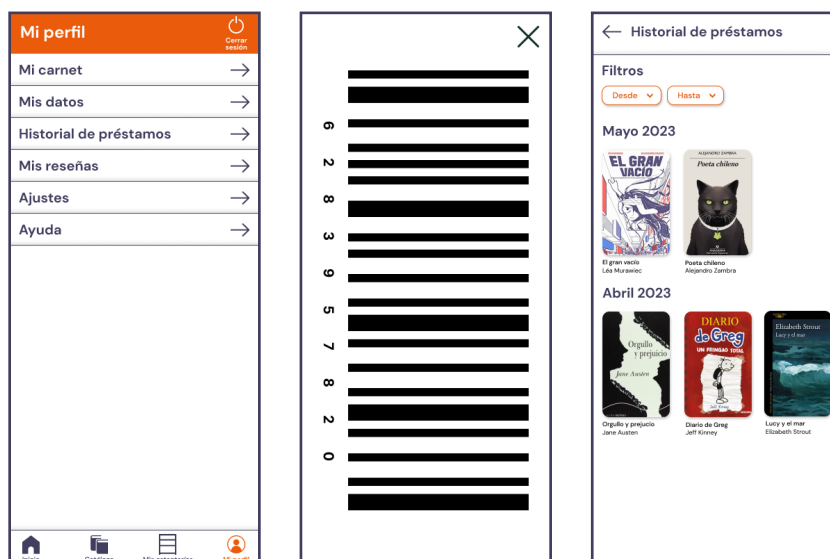
- > Se han simplificado las pestañas, ahora solo se ven las listas creadas con los 3 primeros elementos pertenecientes a la lista.
- > Se pueden editar las listas y compartirlas con otras personas usuarias.



Mi perfil

Esta página ha sido creada desde 0, ya que el el "Perfil" de la aplicación anterior era totalmente diferente. Todas las opciones excepto "ajustes", son nuevas

- > Se ha añadido "Mi carnet" para tenerlo disponible en la app a la hora de sacar libros en la biblioteca.
- > Se ha añadido un historial de préstamos para poder ver todos los elementos que se han ido prestando.

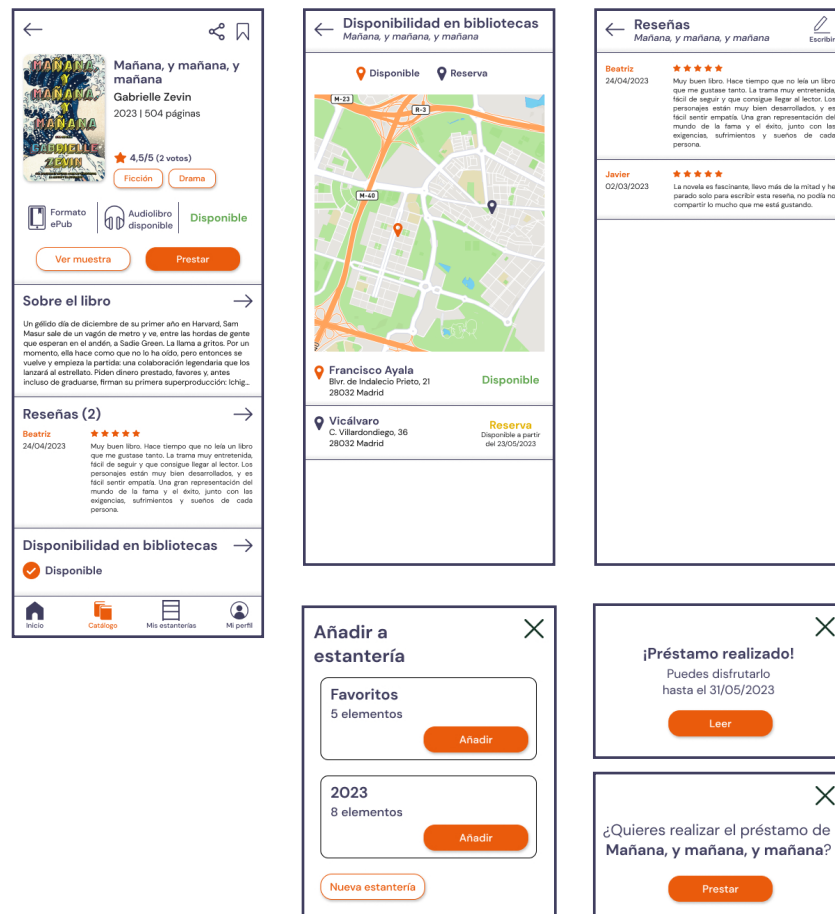


4. Generación

Ficha de documento

En las fichas de documento se han incluido un montón de funcionalidades nuevas, cambiando totalmente la página de la aplicación original.

- > Se puede ver si un ebook está en formato audiolibro.
- > Se ha añadido un sistema de reseñas y puntuaciones.
- > Se ha añadido la función de visualizar las bibliotecas en las que el documento está disponible en formato físico.
- > Se han añadido mensajes de confirmación a la hora de prestar, reservar o devolver un documento. Tanto para confirmar la acción, como para confirmar que la acción ha sido realizada.
- > Se ha modificado la forma de añadir libros a estanterías.
- > Se ha incluido la opción "Devolver" en los botones. Antes solo estaba disponible mediante un acceso rápido, que impedía que las personas usuarias lo encontrasen fácilmente.



CONCLUSIONES

Proceso de prototipado

Se ha realizado el prototipo siguiendo el proceso indicado y teniendo en cuenta ante todo los requisitos de diseño y el árbol de contenidos.

Se ha simplificado la aplicación y se han creado funcionalidades nuevas. Se ha mejorado la accesibilidad y parece más intuitivo.

> Sería interesante verificar si los colores son accesibles para todas las personas usuarias.

PRÓXIMOS PASOS

> A continuación se testará la aplicación mediante métodos con usuarios y sin usuarios para verificar si efectivamente es más intuitiva y accesible y cumple con los criterios de usabilidad.

5. Evaluación



5. Evaluación

5.1. Test con usuarios

A partir del prototipo de alta fidelidad realizado, se hace un test con usuarios moderado [21] para evaluar su diseño, accesibilidad y usabilidad.

5.1.1. Planificación

Objetivos

Con la evaluación con usuarios del nuevo prototipo los objetivos principales son:

- > **Identificar problemas de usabilidad** e inconsistencias de diseño que dificulten la navegación de la persona usuaria.
- > Evaluar la **satisfacción** de las personas usuarias hacia la nueva interfaz y su percepción de la misma.
- > Implementar **mejoras** que mejoren la usabilidad y navegación.

Muestra

La muestra se compone de un total de **5 participantes**. 4 de ellos tienen edades comprendidas entre los 25 y 35 años, y el participante restante tiene entre 55 y 65 años. Todas estas personas son lectores habituales, tienen carnet de biblioteca y leen en formato electrónico.

Además, han estado presentes en todo el desarrollo del proyecto, participando en la encuesta, el cardsorting y el treetesting. Dos de los participantes también participaron en el test con usuarios realizado de manera previa a este proyecto.

Desarrollo

Se concerta una cita individual para cada uno de los participantes en el test. La prueba se realiza de manera online y la sesión será grabada, así que cada participante debe contar con un ordenador, conexión a Internet y una cámara web para ser grabado.

Antes de realizar el test, se les enviará un documento con la información sobre la prueba y un consentimiento informado y un acuerdo de no divulgación (NDA) que deberán firmar. Estos documentos firmados se pueden consultar en el siguiente enlace.

El test consta de 3 partes diferenciadas:

1. Realización de tareas
2. Cuestionario post-test
3. Cuestionario SUS

5. Evaluación

1. Realización de tareas

Se manda un link con el prototipo a los participantes y se les pide que compartan la pantalla para ver las acciones que van realizando, además de pedirles que vayan comentando en alto sus pensamientos.

Se plantean 4 tareas que están centradas en el uso de las acciones principales de la aplicación, y relacionadas con los Escenarios y User Journeys planteados previamente:

Tarea 1: Escuchas en la televisión un nuevo libro que ha salido y te llama la atención así que decides buscarlo en la app para ver si está disponible. El título del libro es Mañana, y mañana y mañana. Búscalo y préstalo.

Tarea 2: Al buscar el libro Mañana, y mañana, y mañana, ves otro llamado Homo Deus que parece interesante. Solo se puede reservar y a ti te apetece leerlo ya, así que miras si está disponible en una biblioteca física.

Tarea 3: Empiezas a leer Orgullo y Prejuicio. Te engancha totalmente y lo acabas antes de que finalicen los 21 días de préstamo, así que lo quieres devolver antes para que otras personas lo puedan disfrutar tanto como tú. Devuelve el libro.

Tarea 4: Estás leyendo un cómic llamado El Gran Vacío y te está encantando, así que decides guardarlo en tu lista de "Favoritos". Guarda el cómic El Gran Vacío en la lista "Favoritos" y encuentra la lista para consultarla.

2. Cuestionario post-test

Se deja que naveguen por todas las pantallas de la aplicación, que prueben todas las funciones disponibles y se les hacen varias preguntas abiertas para que puedan expresar sus percepciones. Las preguntas planteadas son las siguientes:

- > ¿Qué dificultad ha tenido para ti la realización de las tareas?
¿Qué puntos has encontrado complicados?
- > ¿Te ha parecido una aplicación atractiva visualmente?
- > ¿Qué cosas de la aplicación cambiarías?
- > ¿Qué funciones te gustaría haber visto en la aplicación?

3. Cuestionario SUS

Rellenarán un cuestionario SUS estandarizado y posteriormente se analizarán los resultados para ver una valoración cuantitativa de la aplicación. [22]

5. Evaluación

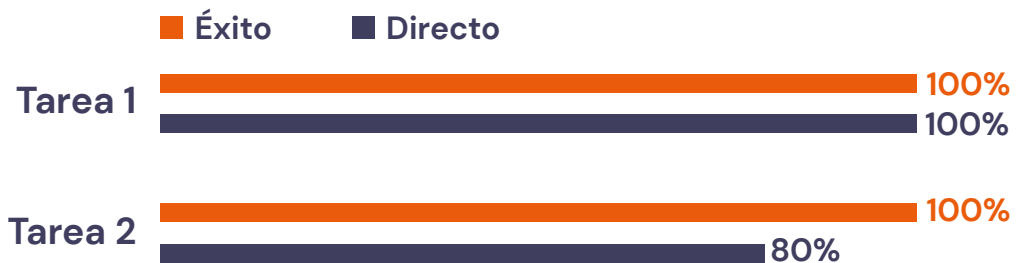
5.1.2. Resultados

Los usuarios consiguen completar con éxito todas las tareas planteadas en un breve periodo de tiempo, ninguna tarea les ha llevado más de 40 s, y su percepción de la aplicación es muy positiva.

Las dos personas usuarias que participaron también en el test de usuarios de la app eBiblio original, han comentado que este nuevo prototipo es mucho más sencillo de usar y mucho más atractivo visualmente. Les ha costado mucho menos realizar todas las tareas y lo han visto muy intuitivo.

En el siguiente link se puede ver el test realizado al usuario 1.

1. Realización de tareas



Comentarios

> El usuario 4 ha confundido el tiempo de espera de la reserva con la disponibilidad en la biblioteca, pero se ha dado cuenta de su error.



Comentarios

> Al usuario 1 le ha costado ver el botón de "Devolver", ha comentado que se distraía con el botón "Leer".



Comentario

- > Los dos usuarios que no lo han completado de forma directa es porque han buscado primero sus listas personalizadas en "Mi perfil".
- > Ha habido ciertos problemas para que los usuarios visualizasen rápidamente el icono de "Añadir".
- > Para entrar a la lista hacían click en las imágenes de los libros, no en el título

5. Evaluación

2. Cuestionario post-test

Se dejó navegar más a los usuarios por la aplicación y se fue comentando con ellos las preguntas.

> ¿Qué dificultad ha tenido para ti la realización de las tareas? ¿Qué puntos has encontrado complicados?

Ninguna de las personas usuarias ha encontrado complicaciones para realizar las tareas. El usuario 4 destaca que es “fácil de interpretar”. El usuario 1 menciona el botón “Devolver” que se le ha hecho un poco difícil verlo.

> ¿Te ha parecido una aplicación atractiva visualmente?

A todas las personas usuarias les ha parecido atractiva visualmente. Las dos que participaron en el test con usuarios de la aplicación eBiblio original hacen hincapié en que es mucho mejor que la anterior.

El usuario 2 comenta que “me gustan los colores y la distribución me recuerda a otras que ya uso, así que me resulta agradable”

> ¿Qué cosas de la aplicación cambiarías?

No se menciona ningún cambio, solamente revisar el botón “Añadir”, ya que varios usuarios mencionan que podría ser más fácil de identificar.

> ¿Qué funciones te gustaría haber visto en la aplicación?

La única función mencionada es el poder seguir a usuarios y ver que listas y reseñas realizan de los libros.

3. Cuestionario SUS

El resultado del cuestionario estandarizado System Usability Scale realizado por las personas usuarias es de una puntuación de 94,5 sobre 100. Esto es una puntuación muy positiva.

En el [Anexo V](#) se pueden ver las tablas de resultados y las puntuaciones por cada uno de los participantes, además de poder ver cómo se ha hecho este cálculo.

5. Evaluación

5.2. Evaluación heurística

Se realiza una evaluación heurística del prototipo mediante los 10 Principios de Nielsen [23] con el fin de detectar problemas de usabilidad y si presenta obstáculos notables para el usuario. Se valorará la gravedad del problema dándole una puntuación del 1 al 5 (siendo el 1 "ligeramente grave" y el 5 "extremadamente grave") teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Frecuencia con la que ocurre el problema
- Impacto del problema
- Persistencia del problema

1. Visibilidad del estado del sistema

- ✓ El usuario puede ver en todo momento en que parte de la aplicación se encuentra gracias a la tab bar y a los encabezados.
- ✓ También se muestran mensajes para que confirmen acciones importantes como prestar, reservar o devolver un archivo, y mensajes de confirmación cuando la acción ha sido realizada.

2. Coincidencia entre el sistema y el mundo real

- ✓ Se utilizan iconos y conceptos que tienen relación con el mundo real. Como utilizar "Estanterías" como pestaña para guardar las listas personalizadas, ya que es una metáfora de donde se guardan los libros en la vida real.
- ✓ Se utilizan patrones y acciones presentes en otras aplicaciones que a los usuarios ya les resultan familiares.

3. Control de usuario y libertad

- ✓ Se muestran mensajes para que las acciones importantes sean confirmadas por el usuario antes de realizarse, ya que podrían pulsar estos botones por equivocación.

4. Consistencia y estándares

- ✓ Es una aplicación consistente a nivel visual y a nivel de léxico. Se utilizan muchas acciones e iconos de la misma forma que las utilizan otras aplicaciones, de manera que al usuario le resultan reconocibles.

5. Evaluación

5. Prevención de errores

- ✓ Se emiten mensajes para que las personas usuarias confirmen acciones importantes como prestar, reservar o devolver un archivo.
- ✓ Solo se muestran las acciones posibles, no se muestran más acciones que no se puedan realizar en el momento.

6. Reconocimiento en lugar de recordar

- ✓ A la hora de realizar búsquedas, la aplicación sugiere búsquedas según se van escribiendo palabras. Al igual que se guardarían las búsquedas recientes.

7. Flexibilidad y eficiencia de uso

- ✗ No existe ningún atajo para realizar acciones. No hay ninguna forma en la que los usuarios avanzados sean más eficientes utilizando la aplicación. Este es un problema con poco impacto, ya que las acciones se realizan de forma rápida y no afectan realmente al uso de la aplicación, pero sería interesante añadir atajos para los usuarios avanzados. Este problema tiene una puntuación de 2.

8. Diseño estético y minimalista

- ✓ Se ha cuidado un diseño que sea atractivo para las personas usuarias y que contenga la información estrictamente necesaria.

9. Ayuda a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores

- ✓ Cuando algo sale mal se explica qué ha pasado, como cuando una búsqueda no obtiene resultados. No se utilizan mensajes de error y se explica como el usuario puede subsanar la situación.

10. Ayuda y documentación

- ✓ La aplicación cuenta con varios accesos a manuales de ayuda y de uso de la aplicación. Se podría añadir además un pequeño tutorial la primera vez que el usuario accede a la aplicación para conocer las acciones y partes principales con las que cuenta eBiblio

5. Evaluación

CONCLUSIONES Evaluación

Con la evaluación tanto con usuarios como sin usuarios se han podido ver diferentes aspectos que se podrían modificar para mejorar la usabilidad. Entre los cuales destacan:

- > Valorar modificar los botones de las acciones principales para que sean más visibles.
- > Valorar el cambio del icono de "Añadir" para que sea más identificable para los usuarios.
- > Añadir atajos para usuarios avanzados.
- > Aumentar el área en el que se hace clic en las listas para acceder a ellas. Todos los usuarios pulsaban en las imágenes de las portadas de los libros antes que en el título de la lista.

PRÓXIMOS PASOS

- > Modificar el prototipo en base a los errores y mejoras detectadas. También modificar pequeñas erratas que se han localizado cuando se hacían las evaluaciones.

5. Evaluación

5.3. Mejoras del prototipo

Con el fin de mejorar la usabilidad, se realizan las mejoras planteadas previamente. También se han solucionado erratas y errores accidentales de la primera versión.

Se valoró la modificación de los botones principales pero las personas usuarias participantes en el test realizaron las tareas de forma rápida y directa y sólo una mencionó que le había costado un poco verlo, así que se descarta esa opción.

Atajos

Se ha creado un atajo para los usuarios más avanzados. Ahora, al mantener pulsado en uno de los libros del inicio, se despliega un menú que permite realizar las acciones principales, ahorrando tiempo a los usuarios.

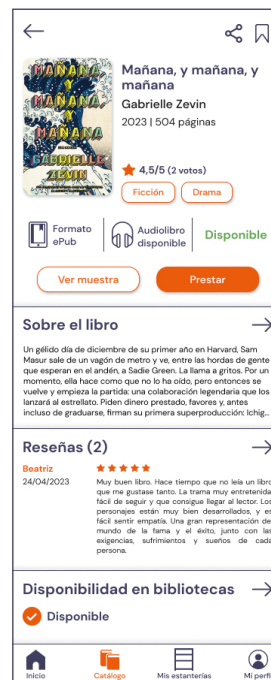


Área de click

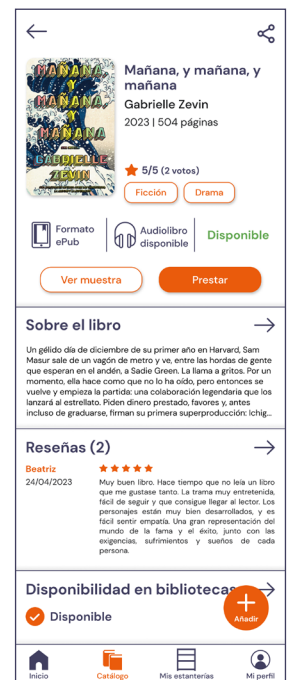
Se ha modificado el área en el que se puede hacer clic para acceder a una lista, ya que todos los usuarios pulsaban en las portadas de los libros antes que en el título de la lista. Ahora se puede acceder a la lista pulsando en cualquier área del rectángulo.

Botón "Añadir"

Se ha modificado el icono ubicado en la esquina superior derecha por un botón flotante en la esquina inferior derecha. Con esto se pretende que sea más visible y más fácil acceder a él por parte de los usuarios.



Primera versión



Versión final



5. Evaluación

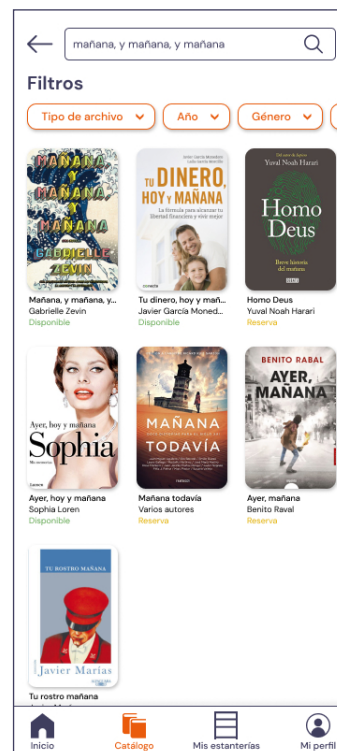
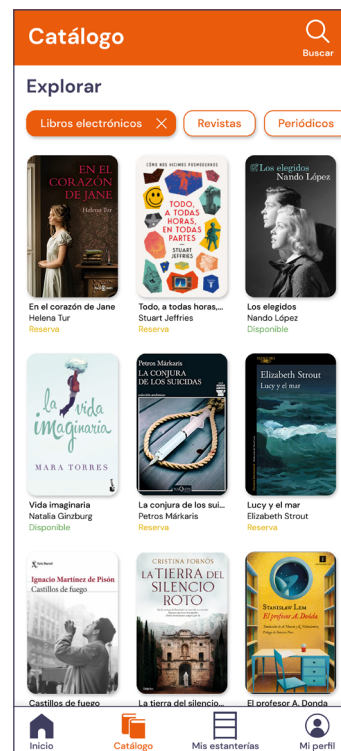
5.4. Prototipo final

A continuación, se muestran las principales pantallas del prototipo final ya testeado. Se pueden consultar todas ellas en el [Anexo IV](#). Se puede navegar libremente por el prototipo completo en el [siguiente enlace](#).

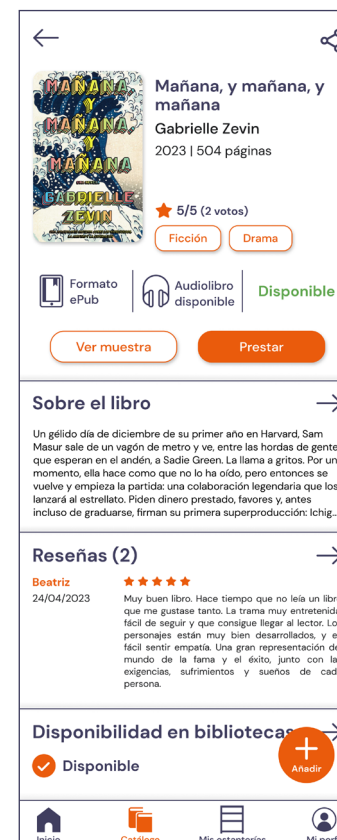
Inicio



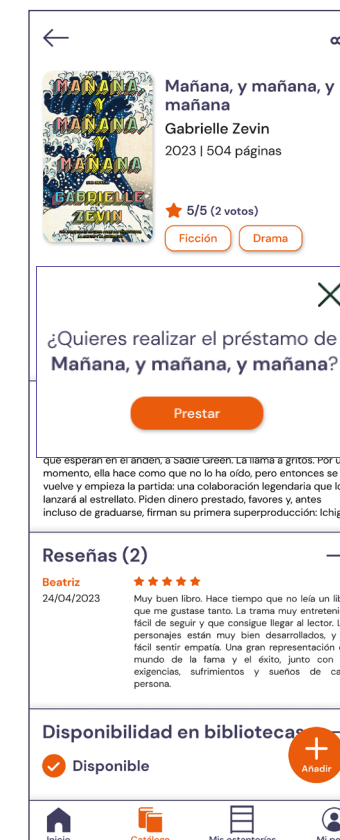
Catálogo y búsqueda de un documento



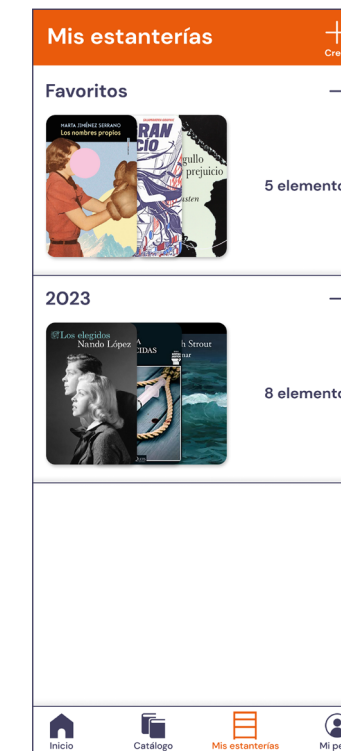
Ficha de documento



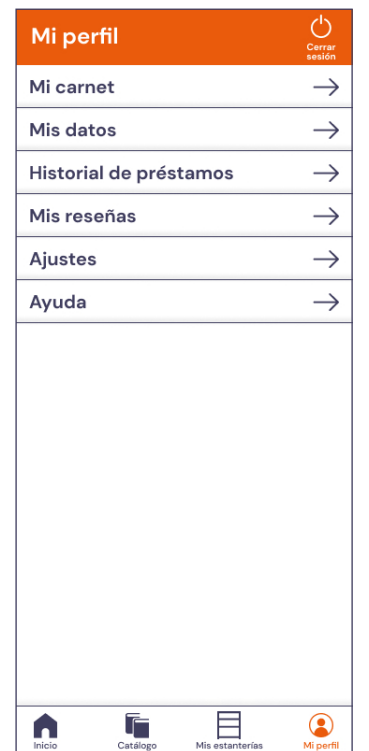
Préstamo



Mis estanterías



Mi Perfil



5. Evaluación

PRÓXIMOS PASOS Prototipo final

Si siguiese desarrollando el proyecto en un futuro, trabajaría en los siguientes puntos:

- > Realizar un test con usuarios mucho más amplio y con personas que habitualmente utilizaran la app eBiblio. Que utilizaran la app varios días para detectar más aspectos a mejorar.
- > Realizar pruebas de accesibilidad para ver si los colores, la tipografía y los tamaños son los correctos, además de realizar una versión para gente con problemas de visión.
- > Realizar un pequeño tutorial inicial para ayudar a los usuarios menos aventajados a aprender cómo utilizar la aplicación.
- > Trabajar en un modo noche. Muchos usuarios prefieren este modo y podría ser muy útil para la lectura.
- > Mejorar el aspecto social. Poder ver seguir a otros usuarios, poder ver lo que leen y sus listas. Aunque podría ser una aplicación a parte.

EXPERIENCIA PERSONAL DEL PROYECTO


Desde siempre la lectura ha sido uno de mis principales hobbies y poder tener una aplicación con la que descargar eBooks de forma totalmente gratuita y legal es muy útil y cómodo. Sin embargo, no me gustaba nada como estaba desarrollada la aplicación y me parecía muy compleja de usar, así que he tenido mucha motivación para trabajar en este proyecto.

Estoy muy contenta con el trabajo realizado y con poder comparar la aplicación actual con el prototipo al que he conseguido llegar y poder decir que se han realizado mejoras considerables en su usabilidad y aspecto visual.

Me gustaría que la aplicación llegase a la mayor cantidad de gente posible, ya que la cultura debería ser accesible para todo el mundo independientemente de su capacidad económica. También me gustaría que se invirtiese mucho más en cultura y se trabajase para que su democratización sea una realidad.

6. Bibliografía



- 
1. **eBiblio Madrid.** <https://madrid.ebiblio.es/about>
 2. **eBiblio. Google Play.** <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.demarque.ebiblio&hl=es&gl=US>
 3. **PEC 2 y 3. Evaluación de la Usabilidad. Elaboración Propia.**
 4. **Hábitos de Lectura y Compra de Libros en la Comunidad de Madrid (2022) Conecta.** <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DEst>
 5. **Diseño centrado en las personas. Design Toolkit. UOC.** <http://design-toolkit.uoc.edu/es/disen%C3%B3-centrado-en-las-personas/>
 6. **Benchmarking. Design Toolkit. UOC.** <http://design-toolkit.uoc.edu/es/benchmarking/>
 7. **Persona. Design Toolkit. UOC.** <http://design-toolkit.uoc.edu/es/persona/>
 8. **Escenarios. Design Toolkit. UOC.** <http://design-toolkit.uoc.edu/es/escenarios/>
 9. **User journey. Design Toolkit. UOC.** <http://design-toolkit.uoc.edu/es/user-journey/>
 10. **Card sorting visual. Design Toolkit. UOC.** <http://design-toolkit.uoc.edu/es/card-sorting-visual/>
 11. **Proyecto eBiblio.** <https://www.culturaydeporte.gob.es/cultura/areas/bibliotecas/mc/eBiblio/proyecto-ebiblio.html>
 12. **Qué es eBiblio.** <https://www.culturaydeporte.gob.es/cultura/areas/bibliotecas/mc/eBiblio/que-es.html>
 13. **eBiblio. Datos estadísticos 2022. Ministerio de Cultura y Deporte.** <https://www.culturaydeporte.gob.es/dam/jcr:38a94df5-2d92-4923-91b6-a192a5738322/ebiblio-2022-est.pdf>
 14. **Servicios Bibliotecas Públicas. Comunidad de Madrid.** <https://www.comunidad.madrid/cultura/oferta-cultural-ocio/servicios-bibliotecas-publicas>

15. Inventario. Design Toolkit. UOC. <http://design-toolkit.uoc.edu/es/inventario/>

16. Creando un árbol de contenidos. Marta Rico Ruiz. <https://martarico4.medium.com/creando-un-%C3%A1rbol-de-contenidos-51c3475247c5>

17. Tree testing. Design Toolkit. UOC. <http://design-toolkit.uoc.edu/es/tree-testing/>

18. Diagrama de flujo. Design Toolkit. UOC. <http://design-toolkit.uoc.edu/es/diagrama-de-flujo/>

19. iStock. Huza Studio. <https://www.istockphoto.com/es/portfolio/iwat1929?mediatype=illustration>

20. The Noun Project. <https://thenounproject.com/>

21. Test con Usuarios. Design Toolkit. UOC. <http://design-toolkit.uoc.edu/es/test-con-usuarios/>

22. Medir la usabilidad con el Sistema de Escalas de Usabilidad (SUS). Cris Busquets. <https://www.uifrommars.com/como-medir-usabilidad-que-es-sus/>

23. 10 Usability Heuristics for User Interface Design. Jacob Nielsen. (2020) <https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

Todas las **ilustraciones** tanto de la memoria como del prototipo son de **Huza Studio** y han sido obtenidas de www.istockphoto.com

Anexos



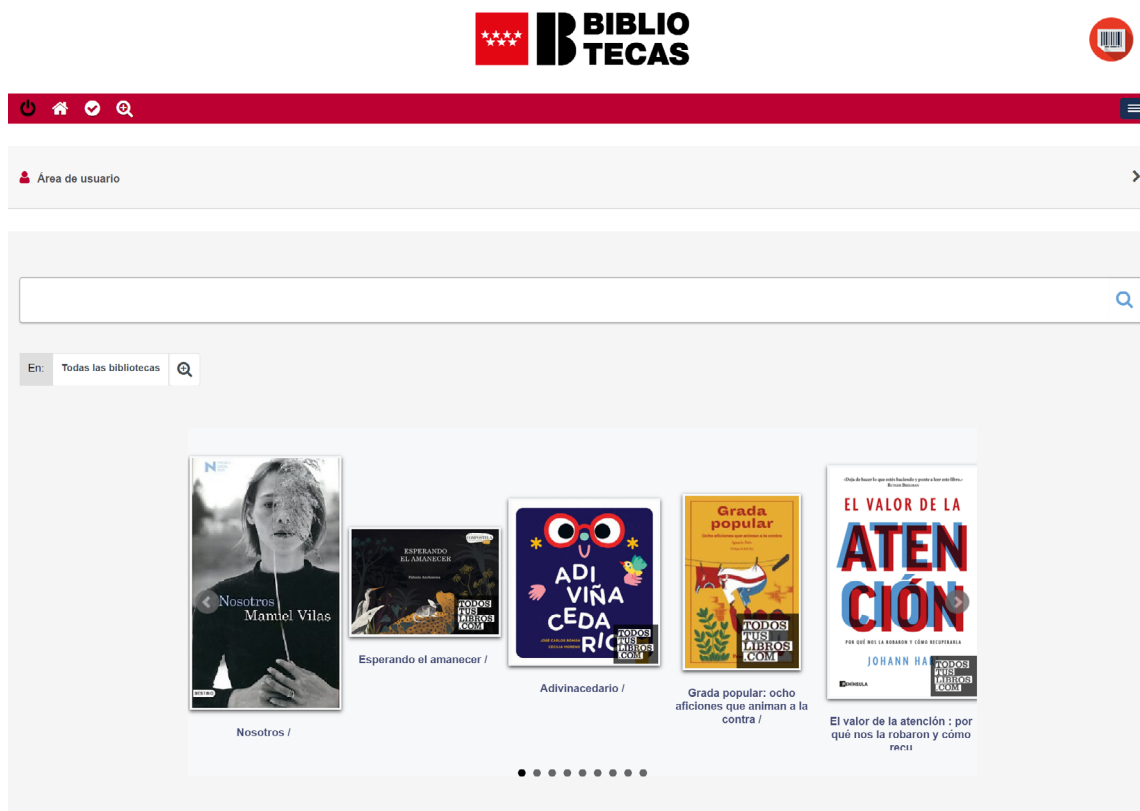
Anexos

Anexo I – Fichas Benchmarking

Catálogo Bibliotecas Comunidad de Madrid

Se trata de una web creada por la Comunidad de Madrid para realizar búsquedas en el catálogo de las bibliotecas sin necesidad de acudir físicamente a una de ellas. Se puede consultar sin necesidad de tener una cuenta, pero si se accede con ella se pueden realizar reservas para recoger posteriormente en la biblioteca seleccionada.

- ✓ Gran variedad de campos de búsqueda. En la búsqueda avanzada se puede buscar, además de por título y autor, por biblioteca, año de publicación o idioma
- ✗ Interfaz muy poco atractiva. La forma de presentar la información es compleja. Los iconos no reflejan las acciones para las que sirven, falta de affordance.
- ✓ Recomendaciones mensuales con las últimas novedades
- ✗ Una vez realizada la búsqueda no se pueden añadir filtros.
- ✓ Se pueden reservar los libros antes de ir a la biblioteca
- ✗ No se puede navegar con el fin de encontrar libros que gusten al usuario.



Anexos

Todostuslibros.com

Todostuslibros.com es un espacio creado desde cegal (librerías de España) para buscar libros comercializados en España y poder comprarlos en librerías independientes, para de esta forma fomentar el comercio de cercanía.

- ✓ Realiza sugerencias de búsqueda mientras se va escribiendo en el buscador.
- ✓ Interfaz atractiva e intuitiva.
- ✓ Mapa de localización de librerías, donde se pueden ver las librerías donde tienen en stock el libro que buscas o si lo pueden pedir.
- ✗ Pocos filtros de búsqueda, una vez realizada la búsqueda no se pueden filtrar los resultados.
- ✗ Perfil de usuario mal organizado, hay muchas opciones diferentes que se podrían agrupar para simplificarlo.



Las Librerías Recomendán

-  **Las chicas de Bloomsbury**
JENNER, NATALIE
Catedral
-  **Peregrino transparente**
Cárdenas, Juan
Periférica
-  **Un fantasma en la garganta**
Doireann Ní Ghríofa
Editorial Sexto Piso

LOS INFANTILES Y JUVENILES DEL Grupo Kirico

-  **David**
David Pichón
Haddow, Swapna
Editorial Flamboyant
-  **Enigma animal**
Raquel Poliquin
Ediciones Ekaré
-  **Tigre**
Jutte, Jan
Editorial entreDos
-  **Y POR QUE NO**

RECOMENDADOS DE Zona Cómico

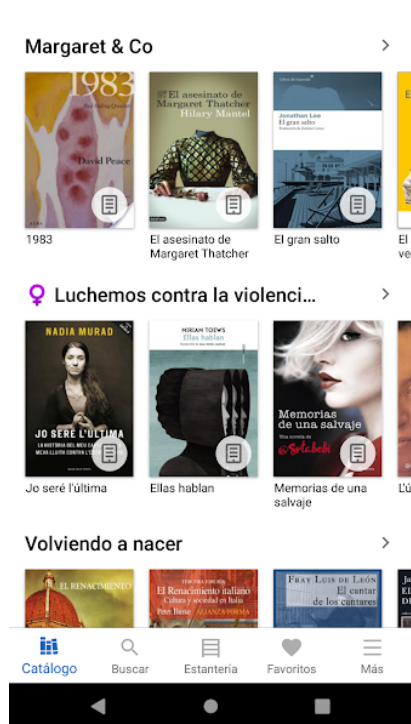
-  **El comisario Spada**
AA.VV.
PONENT ; MON
-  **La espera**
Gendry-Kim, Keum Suk
RESERVOIR BOOKS
-  **Saint-Elme 1**
Peeters, Frederik / Lehman, Serge
ASTIBERRI EDICIONES

Anexos

Bibliodigital

Bibliodigital es la aplicación desarrollada por el Departamento de Cultura de la Generalitat, la Diputación de Barcelona y el Ayuntamiento de Barcelona. Es el equivalente de eBiblio en Cataluña. Tiene las mismas características, es totalmente gratuita y para acceder sólo es necesario tener un carnet de Bibliotecas Públicas de Cataluña. Tiene un amplio catálogo de documentos digitales, libros, revistas, periódicos o películas.

- ✓ Vista previa de los documentos. Antes de reservar o prestar un documento la aplicación te permite ver un pequeño número de páginas.
- ✗ En las listas de libros (ej: favoritos, prestados) aparece información innecesaria y la que aparece está mal jerarquizada.
- ✓ Sistema de reseñas y valoraciones por parte de los usuarios.
- ✓ Sugiere búsquedas al introducir palabras en el buscador.
- ✓ Gran cantidad de filtros de búsqueda.
- ✓ El usuario puede crear listas para añadir los documentos posteriormente.

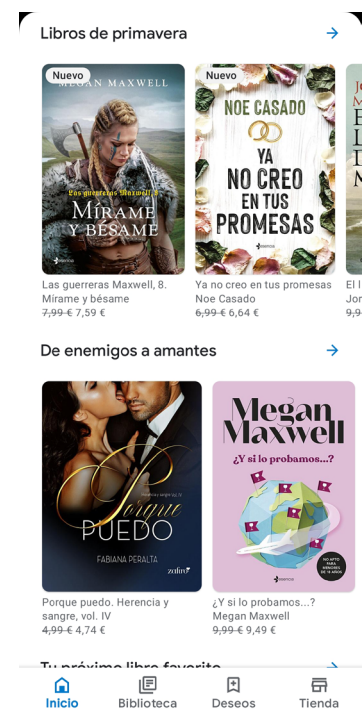
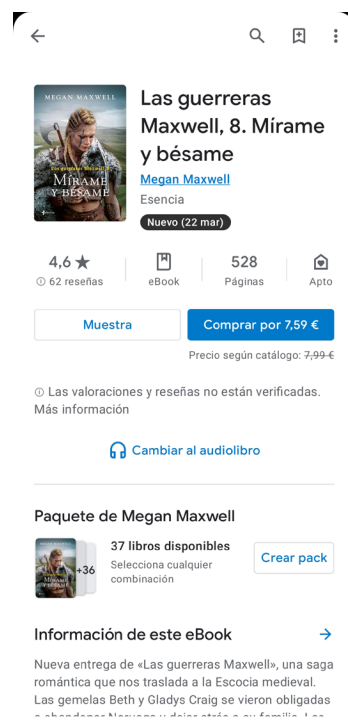
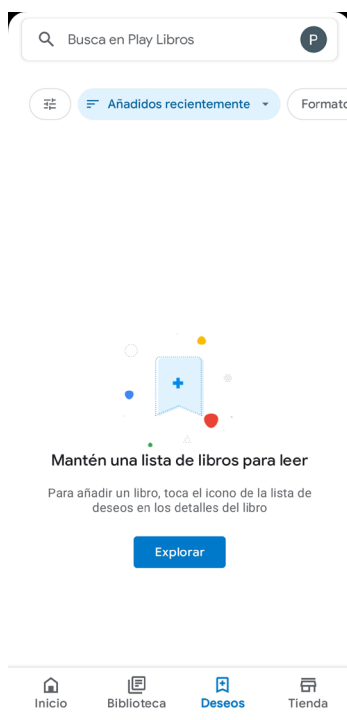


Anexos

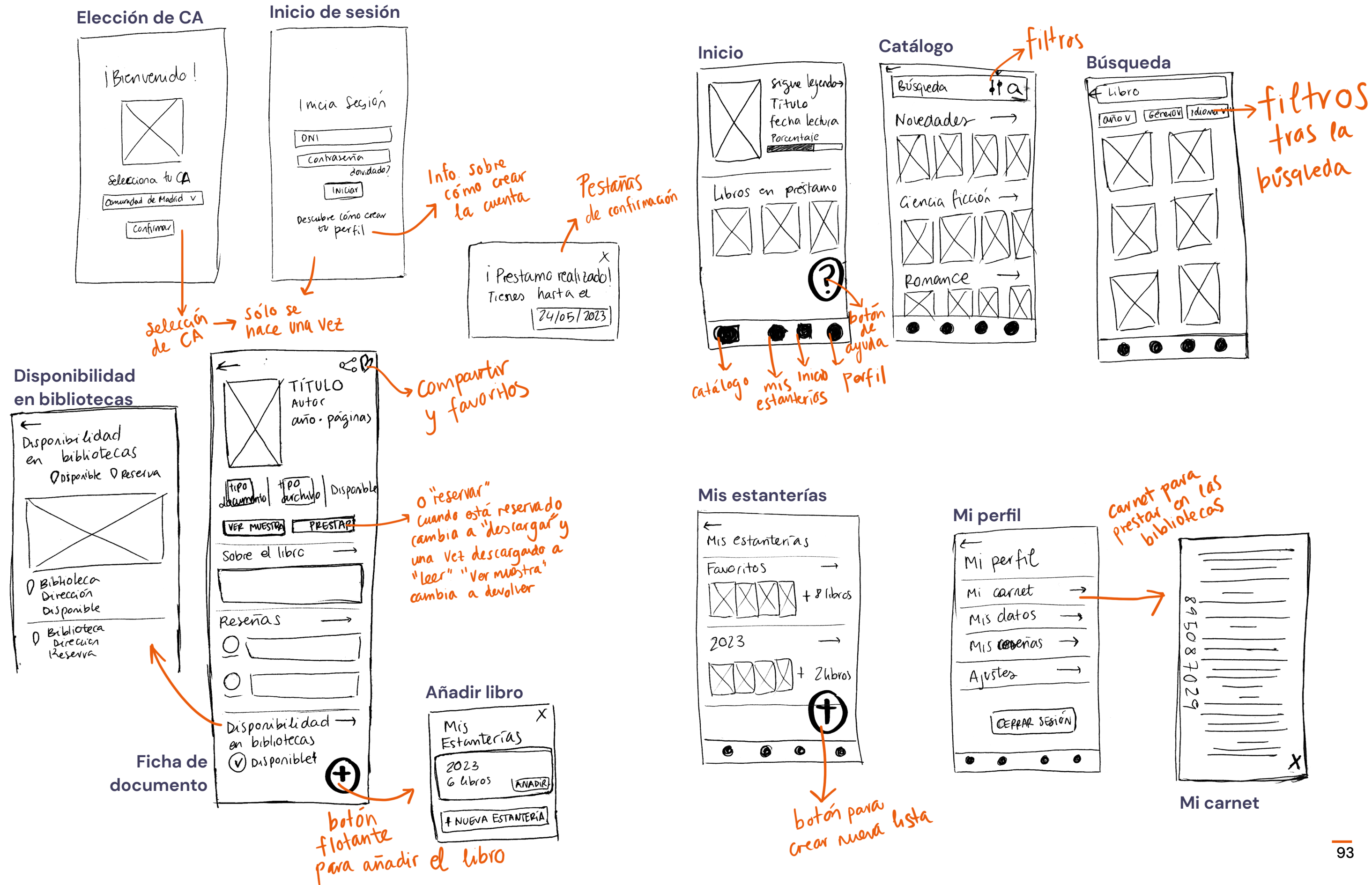
Google Play Libros

Google Play Libros es una aplicación desarrollada por Google en 2011 que permite comprar ebooks y posteriormente leerlos en la misma aplicación. También permite leer los archivos en formato epub o pdf que almacenes en tu dispositivo.

- ✓ Se puede consultar una vista previa del libro antes de comprarlo.
- ✓ Si el libro cuenta con versión audiolibro te lo indica en su ficha.
- ✓ Se pueden añadir notas en el libro.
- ✗ Menú inferior de navegación confuso. Las categorías se pueden confundir entre ellas y no ser del todo claras. Inicio y tienda son dos categorías diferentes, sin embargo en el Inicio aparecen libros para comprar. Biblioteca y Deseos son dos categorías distintas cuando en Biblioteca se encuentran los libros y las listas creadas por el usuario.
- ✗ Mucha información en la ficha de un libro, la cual puede ser apabullante para el usuario.
- ✗ Catálogo limitado. No ofrece periódicos o revistas.



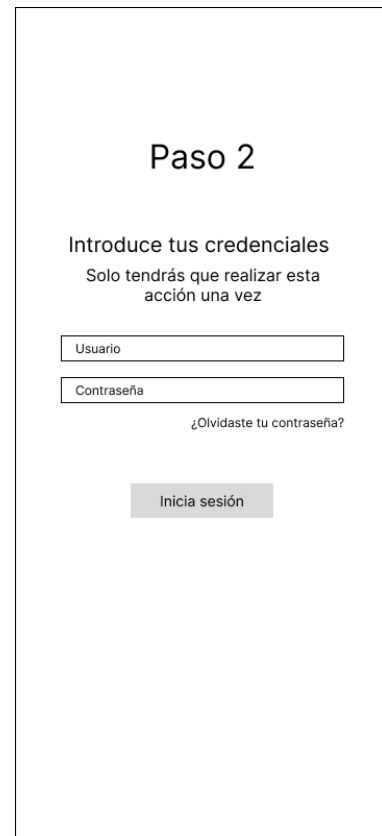
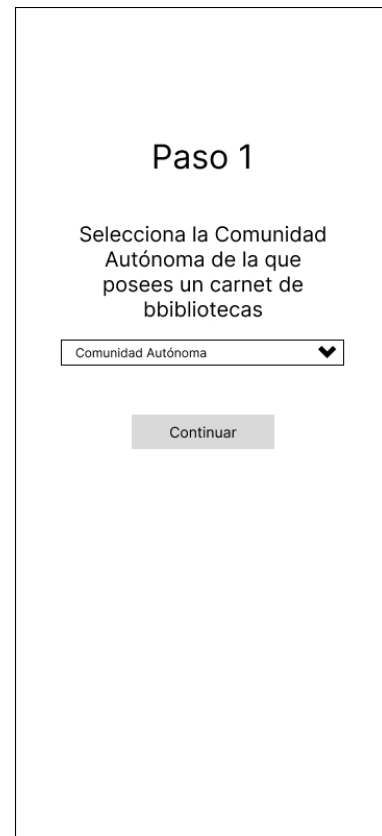
Anexo II - Sketching



Anexos

Anexo III – Wireframe

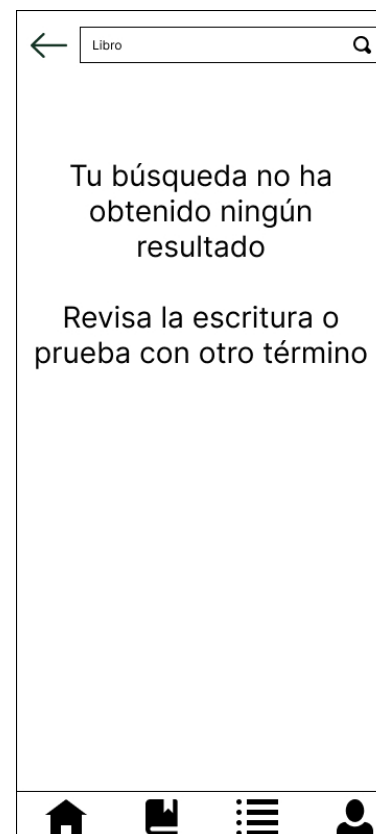
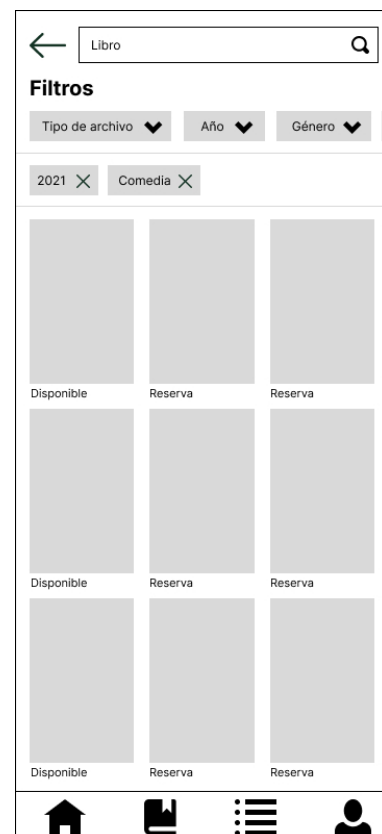
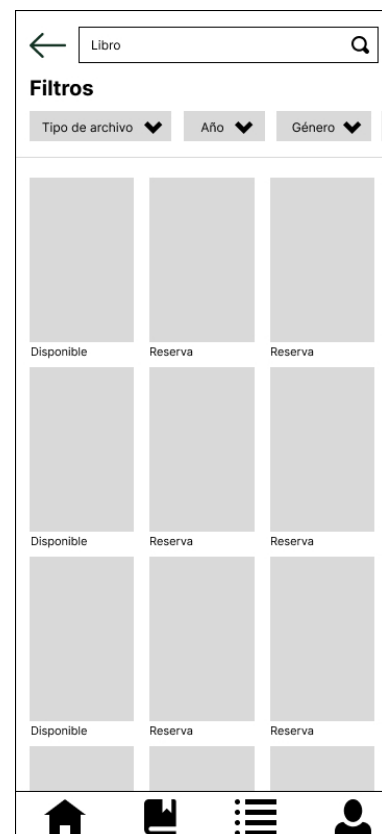
Inicio de sesión por primera vez



Inicio



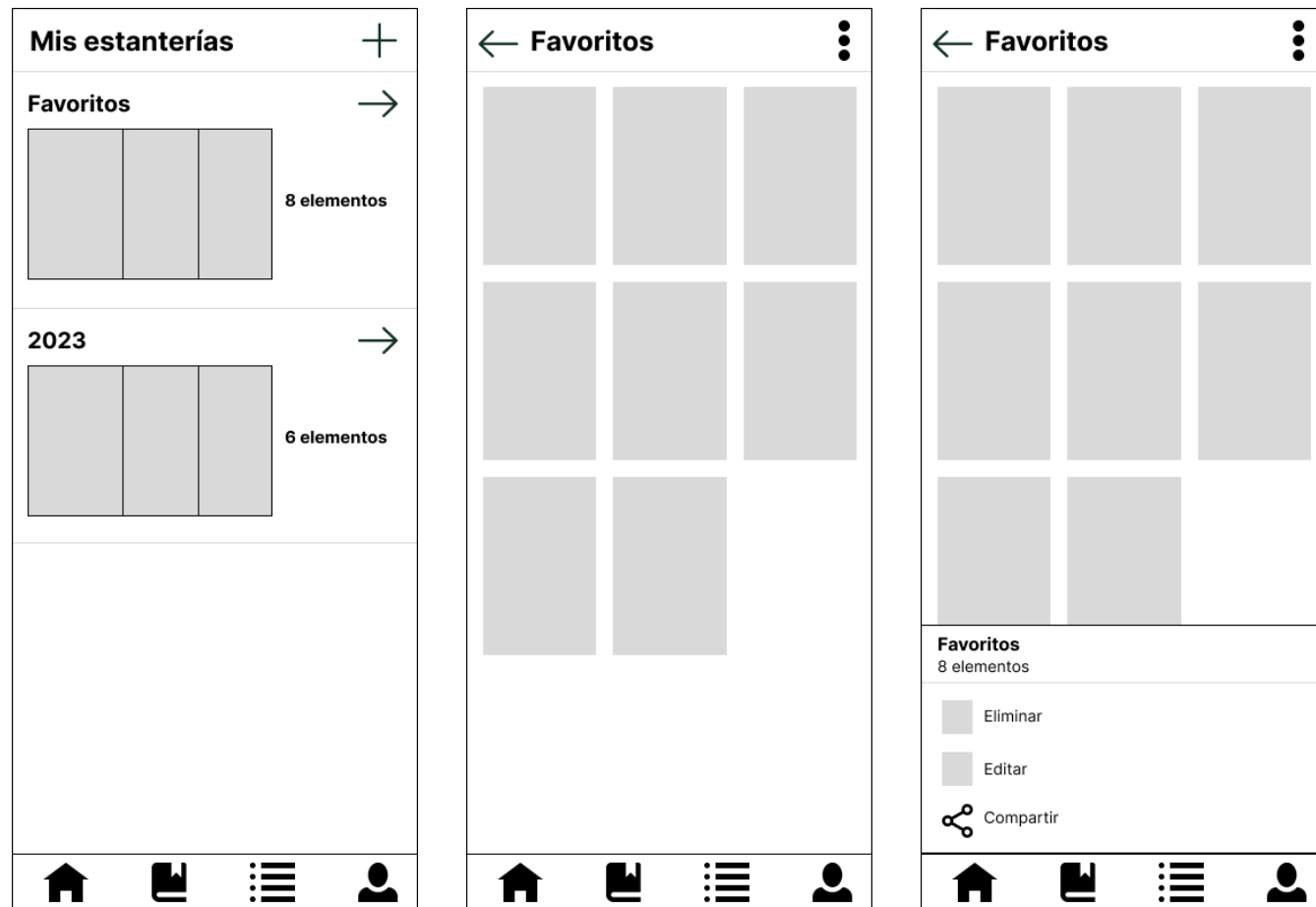
Catálogo y búsqueda de un documento



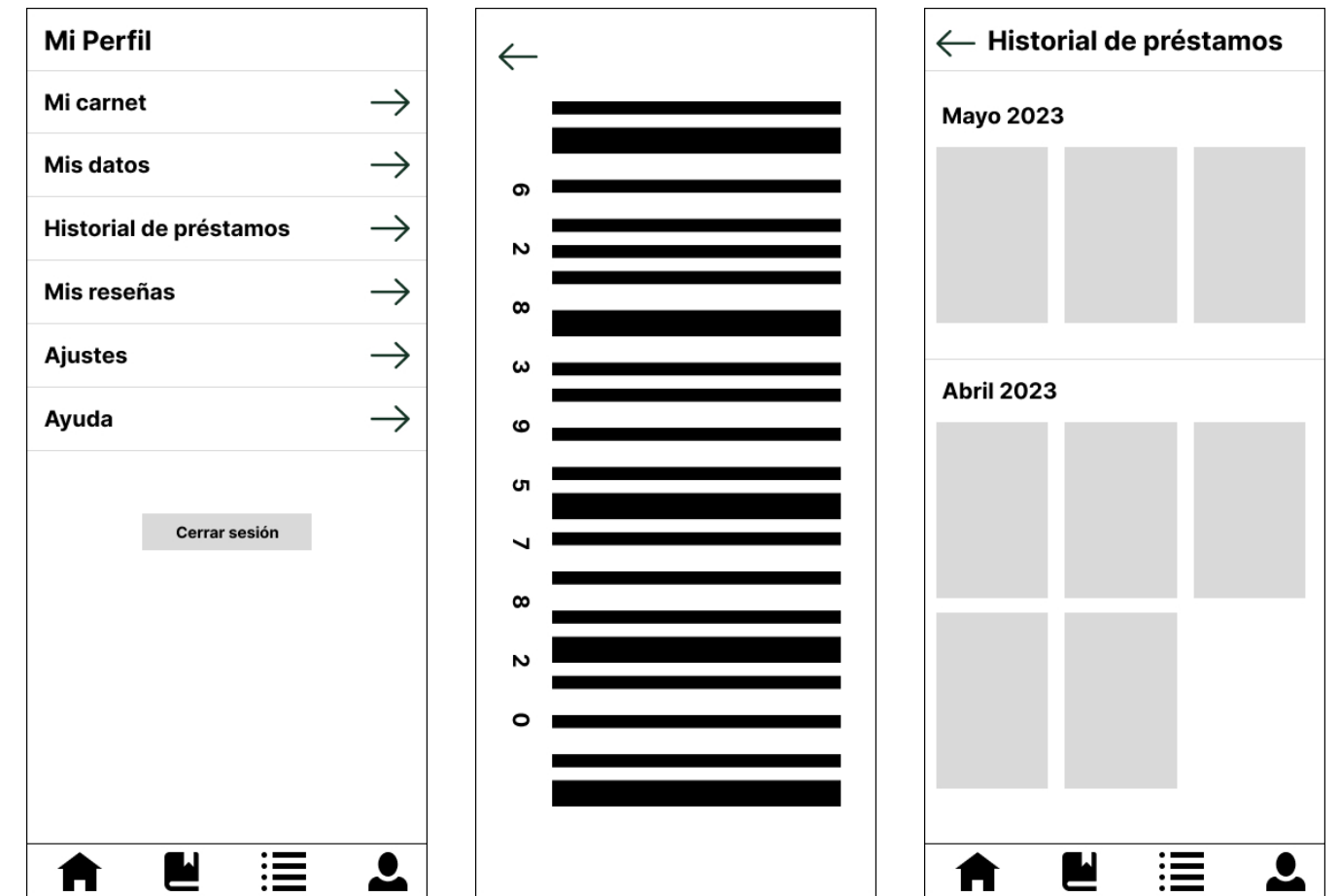
Anexos

Anexo III – Wireframe

Mis estanterías y edición de listas

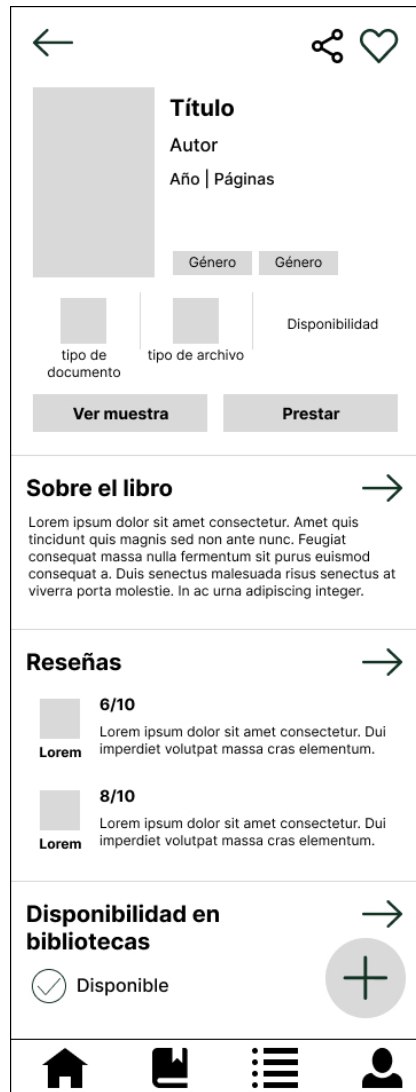


Mi Perfil, mi carnet e historial de préstamos

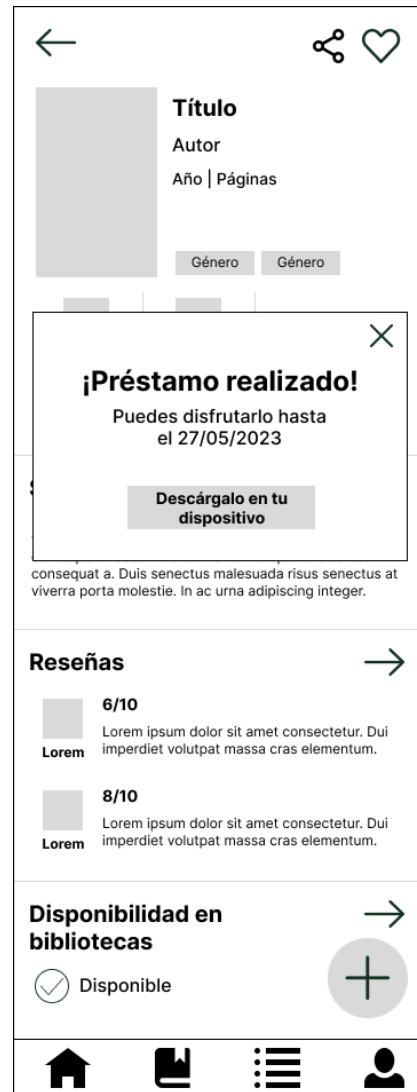


Anexo III – Wireframe

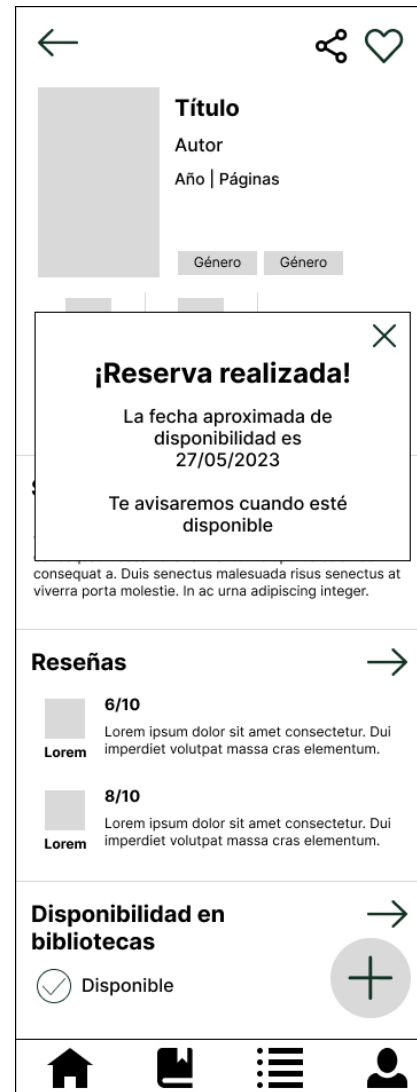
Ficha de documento



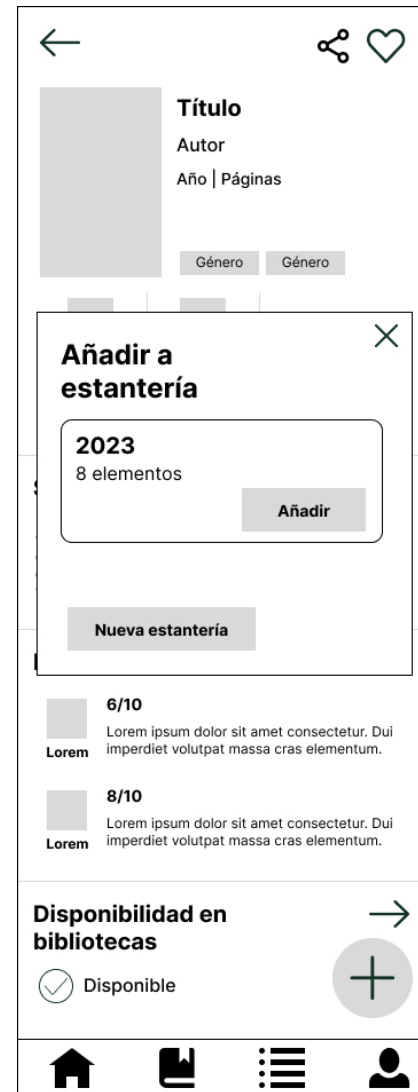
Préstamo



Reserva



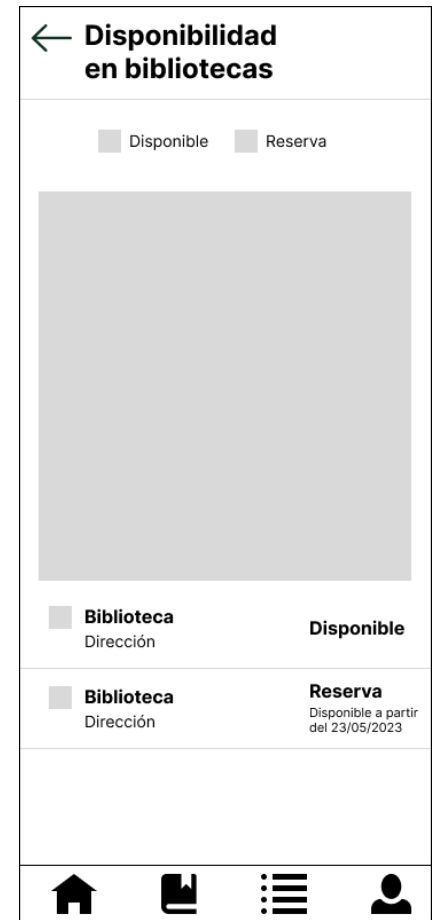
Añadir a estantería



Devolución

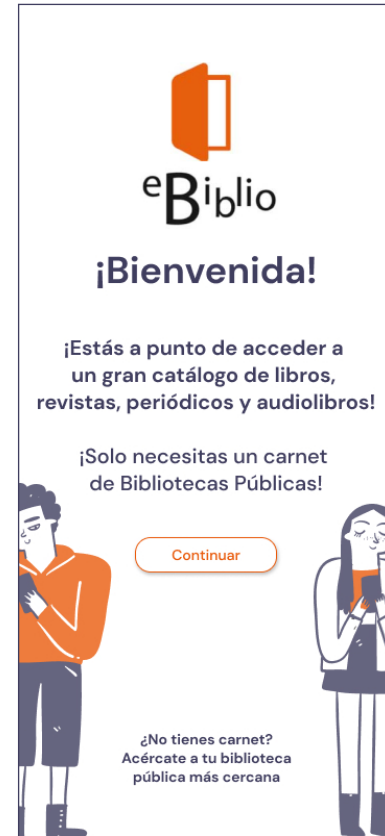


Disponibilidad en bibliotecas



Anexo IV – Prototipo final

Inicio de sesión por primera vez



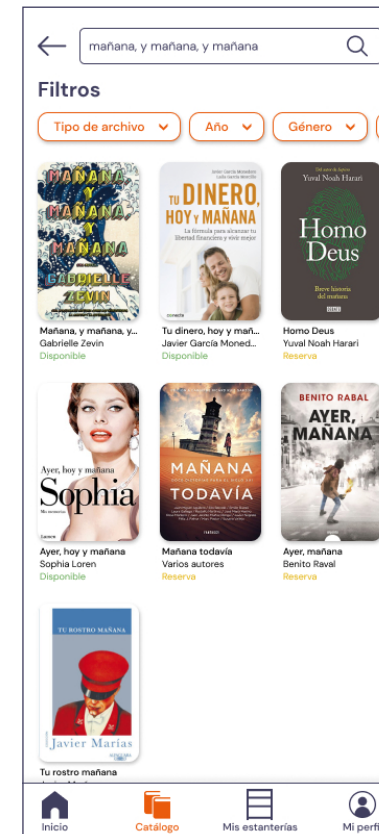
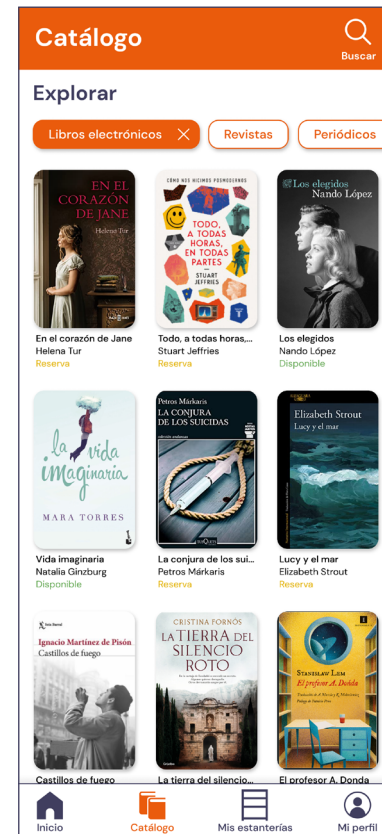
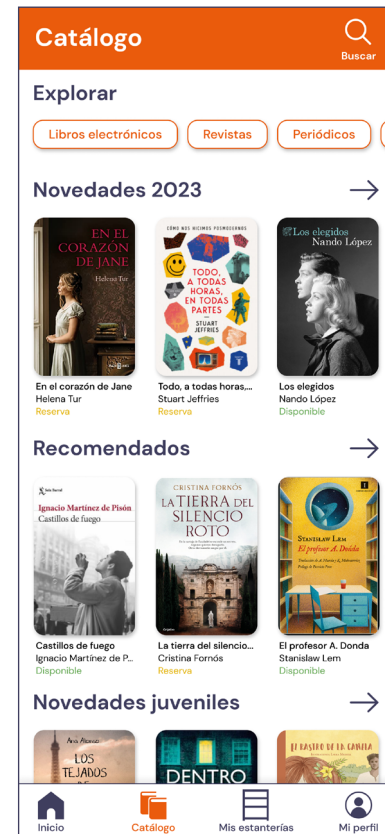
Inicio



Atajo



Catálogo y búsqueda de un documento



Anexos

Anexo IV – Prototipo final

Mis estanterías y edición de listas

Mis estanterías +
Crear

Favoritos →
5 elementos

2023 →
8 elementos

Inicio Catálogo Mis estanterías Mi perfil

Favoritos ← ⋮

Los nombres propios
Marta Jiménez Serra...

EL GRAN VACIO
Léa Murawiec

Orgullo y prejuicio
Jane Austen

DIARIO de Greg
Jeff Kinney

Poeta chileno
Alejandro Zambra

Favoritos ← ⋮

Editar

Compartir

Eliminar

Los nombres propios
Marta Jiménez Serra...

El gran vacío
Léa Murawiec

Orgullo y prejuicio
Jane Austen

DIARIO de Greg
Jeff Kinney

Poeta chileno
Alejandro Zambra

Mi Perfil, mi carnet e historial de préstamos

Mi perfil ⏻
Cerrar sesión

Mi carnet →

Mis datos →

Historial de préstamos →

Mis reseñas →

Ajustes →

Ayuda →

Inicio Catálogo Mis estanterías Mi perfil

×

6

2

8

3

9

5

7

8

2

0

Historial de préstamos ←

Filtros

Desde ▼ Hasta ▼

Mayo 2023

EL GRAN VACIO
Léa Murawiec

Poeta chileno
Alejandro Zambra

Abril 2023

Orgullo y prejuicio
Jane Austen

DIARIO de Greg
Jeff Kinney

Lucy y el mar
Elizabeth Strout

Anexo IV- Prototipo final

Ficha de documento

Mañana, y mañana, y mañana
 Gabrielle Zevin
 2023 | 504 páginas

★ 5/5 (2 votos)

Ficción Drama

Formato ePub | Audiolibro disponible Disponible

Ver muestra Prestar

Sobre el libro

Un gélido día de diciembre de su primer año en Harvard, Sam Masur sale de un vagón de metro y ve, entre las hordas de gente que esperan en el andén, a Sadie Green. La llama a gritos. Por un momento, ella hace como que no lo ha oído, pero entonces se vuelve y empieza la partida: una colaboración legendaria que los lanzará al estrellato. Piden dinero prestado, favores y, antes incluso de graduarse, firman su primera superproducción: Ichig...

Reseñas (2)

Beatriz ★★★★★
 24/04/2023 Muy buen libro. Hace tiempo que no leía un libro que me gustase tanto. La trama muy entretenida, fácil de seguir y que consigue llegar al lector. Los personajes están muy bien desarrollados, y es fácil sentir empatía. Una gran representación del mundo de la fama y el éxito, junto con las exigencias, sufrimientos y sueños de cada persona.

Disponibilidad en bibliotecas Disponible Añadir

Inicio Catálogo Mis estanterías Mi perfil

Préstamo

Mañana, y mañana, y mañana
 Gabrielle Zevin
 2023 | 504 páginas

★ 5/5 (2 votos)

Ficción Drama

Formato ePub | Audiolibro disponible Disponible

Ver muestra Prestar

¿Quieres realizar el préstamo de Mañana, y mañana, y mañana?

Prestar

Sobre el libro

Un gélido día de diciembre de su primer año en Harvard, Sam Masur sale de un vagón de metro y ve, entre las hordas de gente que esperan en el andén, a Sadie Green. La llama a gritos. Por un momento, ella hace como que no lo ha oído, pero entonces se vuelve y empieza la partida: una colaboración legendaria que los lanzará al estrellato. Piden dinero prestado, favores y, antes incluso de graduarse, firman su primera superproducción: Ichig...

Reseñas (2)

Beatriz ★★★★★
 24/04/2023 Muy buen libro. Hace tiempo que no leía un libro que me gustase tanto. La trama muy entretenida, fácil de seguir y que consigue llegar al lector. Los personajes están muy bien desarrollados, y es fácil sentir empatía. Una gran representación del mundo de la fama y el éxito, junto con las exigencias, sufrimientos y sueños de cada persona.

Disponibilidad en bibliotecas Disponible Añadir

Inicio Catálogo Mis estanterías Mi perfil

Confirmación de préstamo

Mañana, y mañana, y mañana
 Gabrielle Zevin
 2023 | 504 páginas

★ 5/5 (2 votos)

Ficción Drama

Formato ePub | Audiolibro disponible Disponible

Ver muestra Prestar

¡Préstamo realizado!
 Puedes disfrutarlo hasta el 31/05/2023

Leer

Sobre el libro

Un gélido día de diciembre de su primer año en Harvard, Sam Masur sale de un vagón de metro y ve, entre las hordas de gente que esperan en el andén, a Sadie Green. La llama a gritos. Por un momento, ella hace como que no lo ha oído, pero entonces se vuelve y empieza la partida: una colaboración legendaria que los lanzará al estrellato. Piden dinero prestado, favores y, antes incluso de graduarse, firman su primera superproducción: Ichig...

Reseñas (2)

Beatriz ★★★★★
 24/04/2023 Muy buen libro. Hace tiempo que no leía un libro que me gustase tanto. La trama muy entretenida, fácil de seguir y que consigue llegar al lector. Los personajes están muy bien desarrollados, y es fácil sentir empatía. Una gran representación del mundo de la fama y el éxito, junto con las exigencias, sufrimientos y sueños de cada persona.

Disponibilidad en bibliotecas Disponible Añadir

Inicio Catálogo Mis estanterías Mi perfil

Añadir a estantería

Mañana, y mañana, y mañana
 Gabrielle Zevin
 2023 | 504 páginas

★ 5/5 (2 votos)

Ficción Drama

Formato ePub | Audiolibro disponible Disponible

Ver muestra Prestar

Añadir a estantería

Favoritos 5 elementos Añadir

2023 8 elementos Añadir

Nueva estantería

Sobre el libro

Un gélido día de diciembre de su primer año en Harvard, Sam Masur sale de un vagón de metro y ve, entre las hordas de gente que esperan en el andén, a Sadie Green. La llama a gritos. Por un momento, ella hace como que no lo ha oído, pero entonces se vuelve y empieza la partida: una colaboración legendaria que los lanzará al estrellato. Piden dinero prestado, favores y, antes incluso de graduarse, firman su primera superproducción: Ichig...

Reseñas (2)

Beatriz ★★★★★
 24/04/2023 Muy buen libro. Hace tiempo que no leía un libro que me gustase tanto. La trama muy entretenida, fácil de seguir y que consigue llegar al lector. Los personajes están muy bien desarrollados, y es fácil sentir empatía. Una gran representación del mundo de la fama y el éxito, junto con las exigencias, sufrimientos y sueños de cada persona.

Disponibilidad en bibliotecas Disponible Añadir

Inicio Catálogo Mis estanterías Mi perfil

Devolución

Mañana, y mañana, y mañana
 Gabrielle Zevin
 2023 | 504 páginas

★ 5/5 (2 votos)

Ficción Drama

Formato ePub | Audiolibro disponible Disponible

Ver muestra Prestar

Devolver Leer

Sobre el libro

Un gélido día de diciembre de su primer año en Harvard, Sam Masur sale de un vagón de metro y ve, entre las hordas de gente que esperan en el andén, a Sadie Green. La llama a gritos. Por un momento, ella hace como que no lo ha oído, pero entonces se vuelve y empieza la partida: una colaboración legendaria que los lanzará al estrellato. Piden dinero prestado, favores y, antes incluso de graduarse, firman su primera superproducción: Ichig...

Reseñas (2)

Beatriz ★★★★★
 24/04/2023 Muy buen libro. Hace tiempo que no leía un libro que me gustase tanto. La trama muy entretenida, fácil de seguir y que consigue llegar al lector. Los personajes están muy bien desarrollados, y es fácil sentir empatía. Una gran representación del mundo de la fama y el éxito, junto con las exigencias, sufrimientos y sueños de cada persona.

Disponibilidad en bibliotecas Disponible Añadir

Inicio Catálogo Mis estanterías Mi perfil

Disponibilidad en bibliotecas

Disponibilidad en bibliotecas
 Mañana, y mañana, y mañana

Disponibilidad Reserva

Francisco Ayala
 Blvr. de Indalecio Prieto, 21
 28032 Madrid Disponible

Vicálvaro
 C. Villardondiego, 36
 28032 Madrid Reserva
 Disponible a partir del 23/05/2023

Anexo IV – Prototipo final

Sobre el libro

← **Sobre el libro**
Mañana, y mañana, y mañana

Un gélido día de diciembre de su primer año en Harvard, Sam Masur sale de un vagón de metro y ve, entre las hordas de gente que esperan en el andén, a Sadie Green. La llama a gritos. Por un momento, ella hace como que no lo ha oído, pero entonces se vuelve y empieza la partida: una colaboración legendaria que los lanzará al estrellato.

Piden dinero prestado, favores y, antes incluso de graduarse, firman su primera superproducción: Ichigo, un juego en el que uno puede escapar de los confines del cuerpo y las traiciones del corazón, en el que la muerte no significa más que una oportunidad para recomenzar y volver a jugar.

Esta novela narra la historia de los mundos perfectos que construyen Sam y Sadie, el mundo imperfecto en el que viven y de todo lo que viene después del éxito: el dinero, la fama, la traición, la tragedia. La trama se extiende a lo largo de más de treinta años, va de Cambridge (Massachusetts) a Venice Beach (California), pasando por tierras intermedias y otros mundos. Mañana, y mañana, y mañana es una novela deslumbrante y compleja que ahonda en la naturaleza multifacética de la identidad: en los videojuegos como forma de expresión artística; en la tecnología y la experiencia humana; en la discapacidad; el fracaso; las posibilidades de redención; los mundos virtuales, y, sobre todo, en nuestra necesidad de conectar: de amar y ser amados. Sí, es una historia de amor, pero única en su especie.

Fecha de publicación	23/02/2023
Idioma	Castellano
Identificador	9788411481496
Editor	Grupo Anaya
Traducción	Núria Molines

Reseñas

← **Reseñas**
Mañana, y mañana, y mañana ✎ Escribir

Beatriz 24/04/2023 ★★★★★
Muy buen libro. Hace tiempo que no leía un libro que me gustase tanto. La trama muy entretenida, fácil de seguir y que consigue llegar al lector. Los personajes están muy bien desarrollados, y es fácil sentir empatía. Una gran representación del mundo de la fama y el éxito, junto con las exigencias, sufrimientos y sueños de cada persona.

Javier 02/03/2023 ★★★★★
La novela es fascinante, llevo más de la mitad y he parado solo para escribir esta reseña, no podía no compartir lo mucho que me está gustando.

Escribir una reseña

← **Reseñas**
Mañana, y mañana, y mañana ✎ Escribir

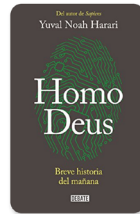
Paula 10/05/2023 ★★★★★
¿Qué te ha parecido?

Javier 02/03/2023 ★★★★★
La novela es fascinante, llevo más de la mitad y he parado solo para escribir esta reseña, no podía no compartir lo mucho que me está gustando.

Publicar

Reserva

← 🔗

 **Homo Deus**
Yuval Noah Harari
2016 | 496 páginas

★ - (0 votos)
No ficción Ensayo

¿Quieres realizar la reserva de **Homo Deus**?

Reservar

Historia, más personas mueren por obesidad que por pasar hambre y hay más probabilidades de quitarse la vida que de morir en un conflicto bélico o un atentado terrorista. ¿Qué pasará con la democracia cuando Google y Facebook lleguen a conocer nuestros gustos y preferencias políticas mejor que...

Reseñas (0) →

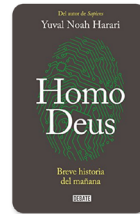
Disponibilidad en bibliotecas →

✕ No disponible + Añadir

Inicio Catálogo Mis estanterías Mi perfil

Confirmación de reserva

← 🔗

 **Homo Deus**
Yuval Noah Harari
2016 | 496 páginas

★ - (0 votos)
No ficción Ensayo

¡Reserva realizada!

La fecha aproximada de disponibilidad es 21/06/2023

Te avisaremos cuando esté disponible

frenando la hambruna, la peste y la guerra. Por primera vez en la historia, más personas mueren por obesidad que por pasar hambre y hay más probabilidades de quitarse la vida que de morir en un conflicto bélico o un atentado terrorista. ¿Qué pasará con la democracia cuando Google y Facebook lleguen a conocer nuestros gustos y preferencias políticas mejor que...

Reseñas (0) →

Disponibilidad en bibliotecas →

✕ No disponible + Añadir

Inicio Catálogo Mis estanterías Mi perfil

Anexos

Anexo V – Resultados del test con usuarios

Realización de tareas

A continuación se muestran los tiempos que han tardado las personas usuarias en realizar cada tarea y si la han completado de forma directa o indirecta. Todos los participantes han completado todas las tareas.

	Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3	Usuario 4	Usuario 5
Tarea 1	26 s Directa	52 s Directa	30 s Directa	55 s Directa	25 s Directa
Tarea 2	17 s Directa	10 s Directa	20 s Directa	22 s Indirecta	12 s Directa
Tarea 3	12 s Directa	8 s Directa	6 s Directa	10 s Directa	7 s Directa
Tarea 4	40 s Indirecta	17 s Directa	26 s Directa	23 s Indirecta	15 s Directa

Anexos

Cuestionario SUS

	U1	U2	U3	U4	U5
1. Creo que usaría esta aplicación frecuentemente	5	2	5	5	4
2. Encuentro esta aplicación innecesariamente compleja	1	1	1	1	1
3. Creo que la aplicación fue fácil de usar	5	5	5	5	5
4. Creo que necesitaría ayuda de una persona con conocimientos técnicos para usar está aplicación	1	1	1	1	1
5. Las funciones de está aplicación están bien integradas	5	5	5	5	5
6. Creo que la aplicación es muy inconsistente	1	2	1	1	2
7. Imagino que la mayoría de la gente aprendería a usar esta aplicación de forma muy rápida	4	4	5	5	4
8. Encuentro que la aplicación es muy difícil de usar	1	1	1	1	1
9. Me siento confiado/a al usar esta aplicación	5	5	5	5	5
10. He necesitado aprender muchas cosas antes de ser capaz de usar esta aplicación	1	1	1	1	3
Total	97,5	87,5	100	100	87,5

Las puntuaciones se han calculado de la siguiente forma:

1. Se suman las preguntas impares y se resta 5 (A)
2. Se suman las preguntas pares y el resultado se le resta a 25 (B)
3. Se realiza el cálculo $(A+B) \cdot 2,5$