

Mejora del proceso de búsqueda en una interfaz de reserva de alojamientos

Informe final del Reto 5 (Evaluación)



UOC

Universitat Oberta
de Catalunya

Interacción persona-ordenador
2021-22 / Semestre 2

Grado de Ingeniería Informática

Estudiante: Inés Carrión Orosa

Profesor colaborador: Luciano Wehrli

Índice de contenidos

Resumen / Abstract	3
Introducción	4
Desarrollo	5
1. Contextualización	5
2. Mejoras propuestas	10
2.1 Mejoras aplicadas al borrador	10
2.2 Mejoras aplicadas al prototipo de alto nivel	19
2.3 Resumen de todas las mejoras	22
3. Análisis y comparación de resultados	24
3.1 Resultados de los test con usuarios	24
3.2 Aplicación de los conceptos fundamentales de la IPO	25
3.3 Evaluación de accesibilidad	28
Conclusión	30
Fuentes consultadas	31

Resumen

El objetivo principal es conseguir mejorar el proceso de búsqueda de una interfaz dedicada a reservar alojamientos, optimizando la experiencia de los usuarios y haciendo que el diseño sea más accesible, simple e intuitivo. Los principales problemas detectados al analizar diversas plataformas de reserva de alojamientos han sido la visibilidad de algunos elementos durante el proceso de búsqueda y el incumplimiento de los criterios de accesibilidad y diseño universal. Por lo tanto, se han propuesto una serie de mejoras, basadas principalmente en destacar y poner algunos elementos en lugares más visibles, aplicar ciertas técnicas para cumplir los criterios de accesibilidad y diseño universal y hacer una interfaz más clara y minimalista. Finalmente, se ha evaluado el prototipo realizado que implementa todas las mejoras propuestas y se ha llegado a la conclusión de que se ha mejorado significativamente la experiencia de los usuarios.

Abstract

The main objective is to improve the search process of an interface dedicated to accommodation booking, optimising the user experience and making the design more accessible, simple and intuitive. The main problems detected when analysing different accommodation booking platforms have been the visibility of some elements during the search process and the non-compliance with accessibility and universal design criteria. Therefore, some improvements have been proposed, mainly based on highlighting and placing some elements in more visible places, applying certain techniques to comply with accessibility and universal design criteria and making the interface clearer and more minimalist. Finally, the prototype implementing all the proposed improvements has been evaluated and it has been concluded that the user experience has been significantly improved.

Introducción

El **caso de estudio** trabajado a lo largo de cinco retos consiste en mejorar la experiencia de los usuarios que utilizan plataformas para reservar alojamiento. Además, se ha puesto el enfoque en diseñar una propuesta para mejorar la interacción cumpliendo al menos los siguientes **requisitos fundamentales**:

1. Consultar promociones.
2. Consultar alojamiento por categoría (tipo, destino, servicios, ocasión, etc).
3. Consultar por experiencia de los clientes.
4. Realizar una reserva (proceso de compra y el pago).
5. Realizar la valoración de un alojamiento.

Por lo tanto, se ha ido perfilando una propuesta de diseño de una interfaz para una plataforma de estas características siguiendo las **cuatro etapas** propias de un proyecto: investigación, definición, generación y evaluación.

Durante el **Reto 1** se completó la **primera etapa**, relacionada con la **investigación y análisis de los usuarios, la competencia y los aspectos básicos de la IPO**.

Durante el **Reto 2** se completó la **segunda etapa** del proyecto, relacionada con la **definición de nuestra propuesta**.

Durante el **Reto 3** se realizó una **investigación sobre accesibilidad y diseño universal** para conseguir que nuestro diseño pueda ser usado por todo tipo de personas.

Durante el **Reto 4** se completó la **tercera etapa** del proyecto, consistente en generar un **prototipo de alto nivel** teniendo en cuenta la investigación realizada y las mejoras propuestas en los retos anteriores.

Finalmente, durante el Reto 5 se completó la cuarta y última etapa del proyecto, con una **evaluación del prototipo** realizado y de todas las mejoras propuestas en los retos anteriores.

Todo el trabajo realizado y las mejoras que se han ido proponiendo a lo largo de los 5 retos ha sido muy importante para **mejorar y perfeccionar el diseño**, haciendo que la **interacción y la experiencia de los usuarios sea más agradable y satisfactoria**. Esto se ha podido comprobar empíricamente en los test de usuarios realizados, en los que se demuestra que los usuarios han tenido menos problemas para realizar las tareas, como se analizará detalladamente más adelante en este informe.

En cuanto a la **estructura del documento**, habrá tres apartados principales: primero se presentará el estado inicial como contextualización, después se hará un repaso de todas las mejoras que se han ido proponiendo y por último se realizará un análisis de los resultados obtenidos en la evaluación. Además, como conclusión se hará un resumen de lo que se ha conseguido frente a la situación inicial y se propondrán mejoras para el caso de que hubiese una siguiente iteración.

Desarrollo

1. Contextualización

Durante la etapa de investigación, se crearon **dos perfiles de usuarios** que podrían utilizar nuestra plataforma de reserva de alojamiento. Esta herramienta es muy útil para poder empatizar y conocer cuáles son las necesidades, limitaciones, formas de ver el mundo... de los futuros usuarios de nuestra plataforma.

Por un lado tenemos a **Sara**, una universitaria de 22 años a la que le gusta hacer viajes con sus amigos de vez en cuando y vivir nuevas experiencias. Por otro lado tenemos a **David**, un padre de 52 años que se pasa gran parte del año trabajando en su bar y le gusta aprovechar las pocas vacaciones que tiene yendo de viaje con su familia.

Sara Taboada Cid**Comportamientos**

- Durante el curso pasa la mayor parte del tiempo estudiando o trabajando algunas horas a la semana dando clases particulares.
- Los fines de semana y en vacaciones le gusta quedar con sus amigos y pasarlo bien.
- Utiliza las nuevas tecnologías de forma habitual y las maneja con soltura (smartphone, ordenador, redes sociales..).

Demografía

- 18 a 30 años (22 años).
- Con pareja (Ana, también estudiante).
- Estudiante universitaria.
- Trabaja algunas horas a la semana dando clases particulares a niños.
- Vive con su pareja en un piso de Madrid.

Necesidades y objetivos

- Necesita encontrar alojamientos para cuando se va de viaje unos días con sus amigos.
- Quiere descubrir nuevos lugares y vivir experiencias originales.
- Normalmente busca alojamientos baratos y alejados de las grandes ciudades.

David Abdel Ríos**Comportamientos**

- Trabaja bastantes horas a la semana y no pasa mucho tiempo con sus hijos.
- Tiene pocos días de vacaciones y los aprovecha para estar con la familia.
- No se maneja muy bien con las nuevas tecnologías pero sabe utilizar su smartphone y su ordenador para lo básico.

Demografía

- 45 a 60 años (52 años).
- Casado con Leonor (también trabaja).
- Es dueño de un bar grande.
- Tiene dos hijos de 2 y 8 años y un perro.
- Vive con su familia en un chalet situado en un pueblo cercano a Salamanca.

Necesidades y objetivos

- Necesita encontrar alojamiento para cuando se va de viaje con su familia en verano.
- Todos los años veranean en el mismo lugar así que necesita poder buscar alojamientos por ubicación.
- También le interesa buscar sólo alojamientos que admitan niños pequeños y mascotas.

También se realizó una investigación de la competencia aplicando la técnica del *benchmarking* para saber cuál es el punto inicial del que partimos, comparando diferentes plataformas y resaltando los aspectos negativos y positivos de cada una para tener algunas ideas que se puedan aplicar posteriormente en nuestro diseño. Las plataformas que se analizaron son: **Airbnb** ([airbnb.es](#)), **TripAdvisor** ([tripadvisor.es](#)), **Booking** ([booking.com](#)).

Finalmente, en dos de las plataformas anteriores ([Airbnb](#) y [Booking](#)) se identificaron algunos aspectos básicos de la Interacción Persona-Ordenador (metáfora, *affordance*, visibilidad, retroalimentación, restricción y modelo mental). Esto es muy importante, porque saber reconocer estos elementos en otros diseños nos permite poder utilizarlos posteriormente en nuestra propuesta.

Después de esta investigación inicial, se escogió una de las plataformas analizadas ([Booking](#)) para realizar **diagramas de flujo** de algunas tareas relacionadas con los requisitos fundamentales y **test con usuarios reales**. De esta forma, se pretendía averiguar qué problemas y dificultades encontraban los usuarios y ver qué mejoras se podrían aplicar al diseño de esta plataforma para poder hacer un borrador inicial.

The screenshot shows the main navigation bar of Booking.com. It includes links for 'Alojamiento' (Accommodation), 'Vuelos' (Flights), 'Vuelo + Hotel' (Flight + Hotel), 'Alquiler de coches' (Car rental), 'Atracciones turísticas' (Tourist attractions), and 'Taxis aeropuerto' (Airport taxis). The top right features currency selection (EUR), language (Spanish flag), a help icon, and account links ('Registra tu alojamiento', 'Hazte una cuenta', 'Inicia sesión'). Below the navigation is a large blue banner with the text 'Encuentra tu próxima estancia' (Find your next stay) and a placeholder 'Busca ofertas en hoteles, casas y mucho más...' (Search for offers in hotels, houses and much more...). The search form below includes fields for destination ('Sevilla'), check-in/check-out dates, guest count ('2 adultos · 0 niños · 1 habitación'), and a 'Buscar' (Search) button. At the bottom of the banner are two checkboxes: 'Busco una casa o un apartamento entero' (I'm looking for a house or apartment) and 'Viajo por trabajo' (I'm traveling for work). A note at the bottom right of the banner says 'Consigue la información que necesitas. Consulta las últimas restricciones por la COVID-19 antes de viajar. [Más info](#)' (Get the information you need. Check the latest COVID-19 travel restrictions before you travel. [More info](#)).

Tus búsquedas recientes

Además, en la etapa de investigación ya se habían analizado **3 aspectos positivos y 3 aspectos negativos de esta plataforma**, los cuales se recogen en la siguiente tabla:

Booking	
Elementos clave positivos	Elementos clave a evitar
Buscador de la página principal destacado y con una sugerencia aleatoria de campos completados que da una idea de lo que hay que introducir en cada campo, además de iconos ilustrativos.	No hay barra superior flotante.
Diferentes tipos de ordenación de los resultados de la búsqueda para ver primero los resultados más interesantes (mejores valorados, mejor precio...). Además, aparecen diferentes criterios de ordenación según los datos introducidos en la búsqueda (por ejemplo, aparece "Favoritos para las familias" si buscas alojamiento para dos adultos y un niño).	Las ofertas no aparecen en un sitio destacado de la página principal y solo se puede acceder a las más recientes desde una pequeña sección que hay en medio de la página principal. Para ver todas las ofertas del año hay que acceder desde la parte inferior de la página principal, en la que hay enlaces a muchas páginas en letra pequeña, siendo muy difícil de encontrar.
Los datos introducidos para la búsqueda aparecen en un lugar muy destacado (dentro de un rectángulo amarillo) de forma que se pueden ver y modificar fácilmente.	Diseño recargado con demasiado texto, colores y objetos diferentes, sobre todo en los resultados de las búsquedas. Sería mejor un estilo más minimalista y unificado, mostrando más información solo al entrar en la página de cada establecimiento.

Para los test con usuarios reales, se seleccionaron dos usuarios reales que encajaban en los perfiles iniciales que habíamos creado:

Antón Loureiro Louro**Comportamientos**

- Durante el curso pasa la mayor parte del tiempo estudiando.
- Los fines de semana y en vacaciones le gusta quedar con sus amigos y pasarlo bien.
- Además de estudiar un grado relacionado con la tecnología, utiliza las nuevas tecnologías de forma habitual y las maneja con soltura (smartphone, ordenador...).

Demografía

- 18 a 30 años (22 años).
- Con pareja (Inés, también estudiante).
- Estudiante universitario (ingeniería electrónica industrial y automática).
- Vive con sus padres, su hermano y sus perros en una zona rural cercana a Coruña.

Necesidades y objetivos

- Necesita encontrar alojamientos para cuando se va de viaje unos días con sus amigos o su familia.
- Quiere descubrir nuevos lugares y vivir experiencias originales.
- Normalmente busca alojamientos baratos y que admitan mascotas.

María José Orosa Ramudo**Comportamientos**

- Está casi siempre fuera de casa haciendo recados o cuidando a su madre y no pasa mucho tiempo con la familia.
- Su marido tiene pocos días de vacaciones en verano y los aprovechan para ir toda la familia a Cádiz, que es donde nació Antonio.
- Sabe utilizar su smartphone y su ordenador para lo básico y lo relacionado con su trabajo.

Demografía

- 45 a 60 años (54 años).
- Casada con Antonio (también trabaja).
- Es maestra de primaria.
- Tiene dos hijos de 13 y 19 años.
- Vive con su familia en un piso en A Coruña.

Necesidades y objetivos

- Necesita encontrar alojamiento para cuando se va de viaje con su familia en verano.
- Todos los años veranean en el mismo lugar y quieren encontrar un alojamiento con buena relación calidad-precio, así que necesita poder filtrar los resultados de la búsqueda (por ubicación, valoraciones de otros usuarios, precio...).

Después de haber realizado el análisis de los diagramas de flujo y los resultados de los test, se observó que los **principales problemas** encontrados estaban relacionados con **ver las ofertas (tarea 1)** y con **encontrar los filtros ocultos (tarea 2)**. Además, en la tabla de datos cuantitativos, estas dos tareas son las que en general llevaron más tiempo, más clics y tienen peor ratio de éxito. También se encontraron algunos **problemas menos importantes** relacionados con el **ordenamiento según la valoración** (tarea 3) y con **escribir una valoración** (tarea 5).

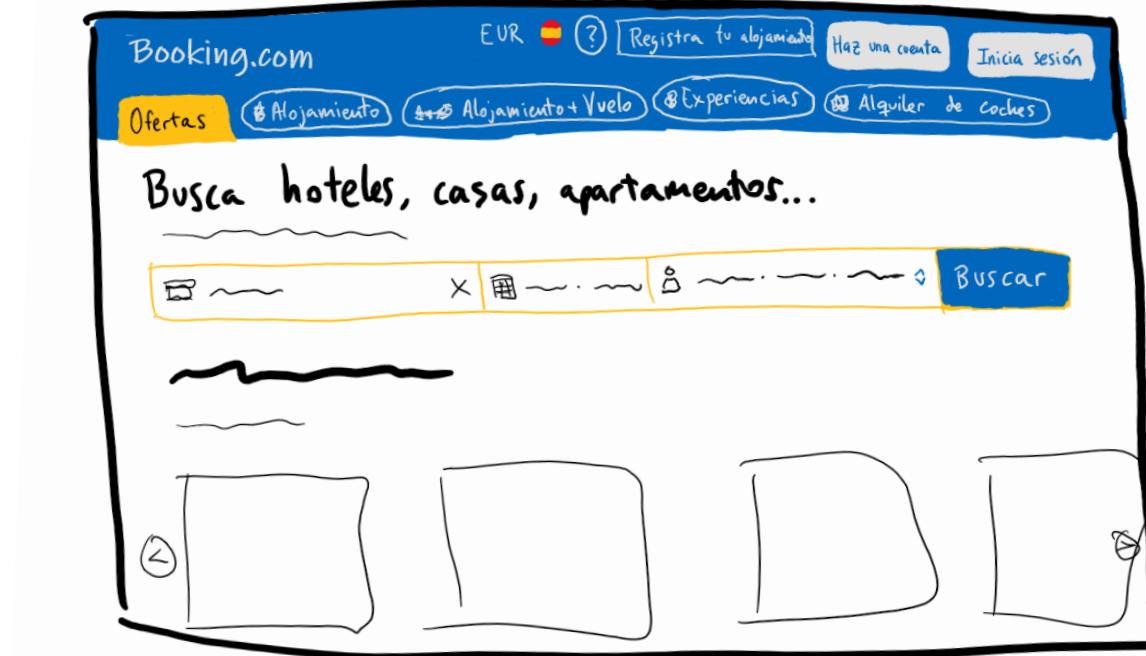
2. Mejoras propuestas

A lo largo de los 5 retos se han ido proponiendo diversas mejoras. Estas mejoras se han aplicado primero al borrador de la propuesta y finalmente al prototipo de alto nivel.

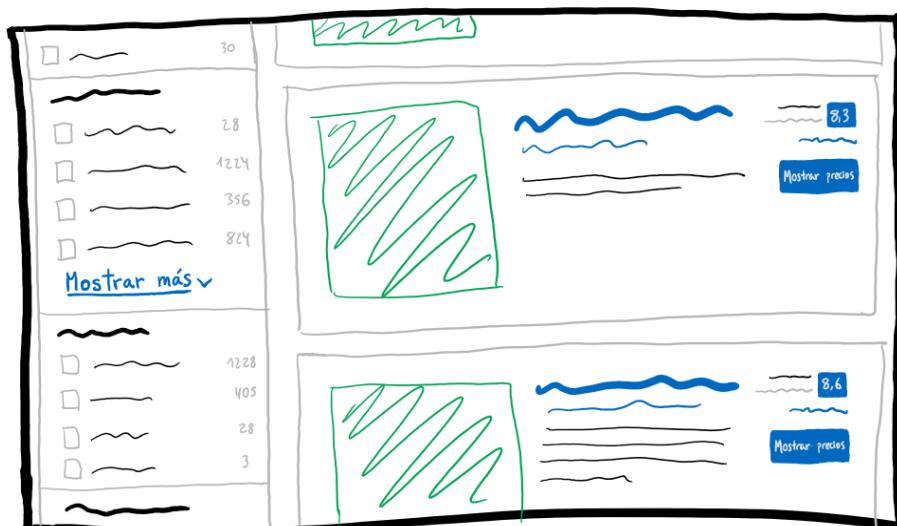
2.1 Mejoras aplicadas al borrador

Teniendo en cuenta las soluciones expuestas después de analizar los resultados de los diagramas de flujo y el test de usuarios sobre la plataforma Booking, se realizaron unos **borradores de algunas de las pantallas** con las modificaciones añadidas. Se hicieron tomando como modelo el diseño de Booking para que se vean mejor las diferencias, pero el prototipo que se realizó posteriormente no tiene los mismos colores y elementos.

La primera propuesta está relacionada con el requisito “1. Consulta promociones” y consiste en añadir un **botón amarillo que permita acceder a las ofertas** en la barra superior de la página principal, porque en Booking desde la barra superior solo permite acceder a diferentes categorías (alojamiento, vuelo, alquiler de coches...) y para acceder a las ofertas hay que bajar por la página principal:



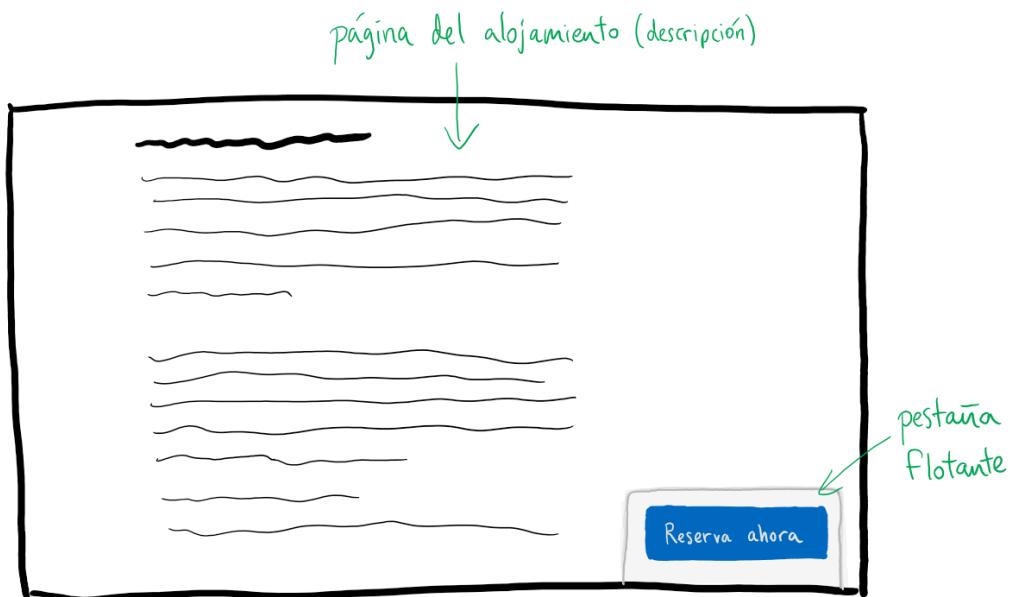
La **segunda propuesta** está relacionada con el requisito “2. Consultar alojamiento por categoría” y consiste en hacer que destaque más el texto que permite mostrar los **filtros ocultos** en la barra lateral de una búsqueda. En Booking aparece un texto azul que pone *Mostrar los [nº de opciones ocultas]*, pero la propuesta es hacer que este texto esté en negrita, subrayado y un poquito más grande que el resto del texto. Además, se ha cambiado el texto por *Mostrar más*, porque es probable que si un usuario está buscando más opciones busque la palabra “más”:



La **tercera propuesta** está relacionada con el requisito “3. Consultar por experiencia de los clientes” y consiste en **añadir una opción de ordenamiento para que aparezcan primero los alojamientos con mejor puntuación**. En Booking hay una opción que permite ordenar por mejor puntuación y mejor precio a la vez, que es una opción bastante útil, pero es posible que algún usuario quiera ordenar únicamente por puntuación, así que estaría bien tener las dos opciones:



La **cuarta propuesta** está relacionada con el requisito “4. Realizar una reserva” y consiste en **hacer que el botón para hacer una reserva esté en un pestana flotante**. De esta forma, cuando el usuario baja por la página de un alojamiento para leer su descripción y características, se puede aprovechar el espacio en blanco que hay en el lateral derecho para que el botón de hacer una reserva esté en un rectángulo flotante que no se mueva mientras va bajando:



La **quinta propuesta** está relacionada con el requisito “5. Realizar la valoración de un alojamiento” y consiste en **añadir un botón para escribir una valoración debajo del botón de hacer una reserva** en la página del alojamiento. El botón que hay en Booking para realizar una valoración solo se puede ver dándole al apartado “Comentarios de clientes” y además pone *Escribir un comentario*. Como los usuarios entran en la página de un alojamiento principalmente para dos acciones (realizar una reserva o escribir una valoración) lo más lógico es que estas dos opciones estén en la esquina superior derecha y se vean bien. Por lo tanto, la propuesta es poner un botón debajo del de hacer una reserva y que destaque pero un poco menos (lo que más nos interesa y lo más probable es que el usuario que entre a la página quiera reservar). Además, es mejor que el texto del botón sea *Escribir una valoración* en vez de *Escribir un comentario* para que no haya lugar a dudas:



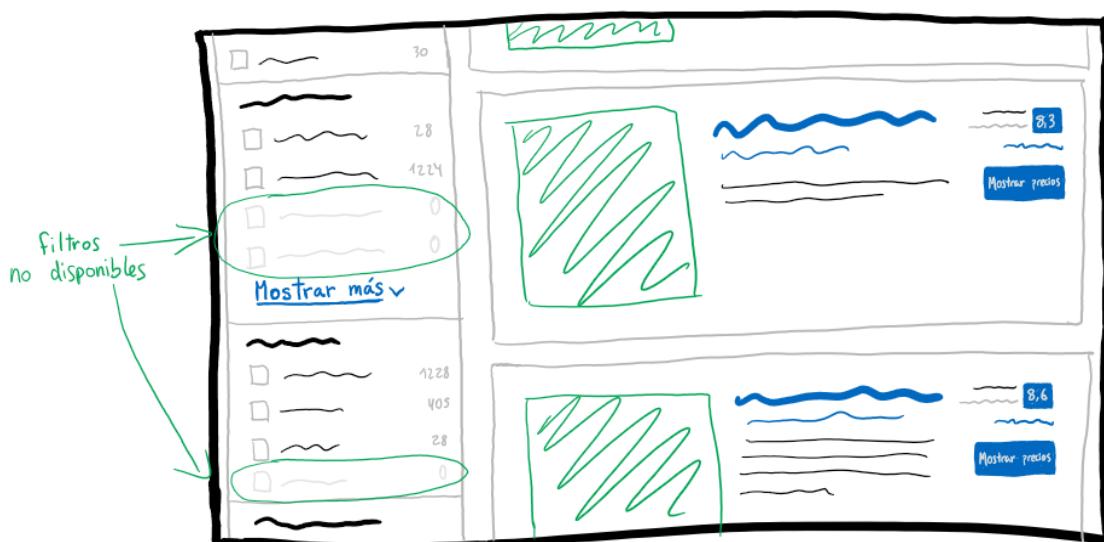
Además, después de realizar una **investigación sobre accesibilidad y diseño para todos** se propusieron tres mejoras sobre el borrador anterior para aplicar tres principios del diseño para todos y otras tres mejoras para que cumpliese con el nivel A de accesibilidad de la WCAG 2.0 del concepto clave Perceptible.

Las mejoras para aplicar tres principios de diseño para todos son las siguientes:

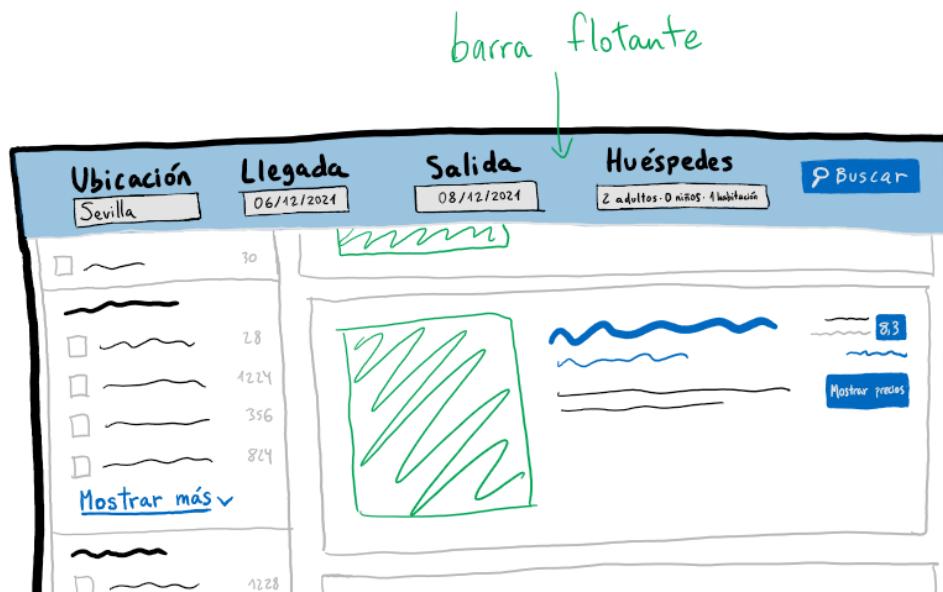
- **Uso equiparable:** añadir un botón para poder cambiar el tamaño de la letra en la descripción del alojamiento. Cuando se pone el puntero encima del botón, el fondo se vuelve azul claro y aparece un texto explicativo (“Cambiar tamaño de letra”). Cada vez que se pulsa el botón la letra aumenta de tamaño, y si se vuelve a pulsar cuando se llega al tamaño máximo, se vuelve al tamaño original.



- **Tolerancia al error:** mostrar las opciones de los filtros que no se pueden seleccionar porque no están disponibles en color gris claro y desactivar la casilla de verificación para que no funcione al pulsarla. Así se evita que el usuario seleccione algunas de estas opciones por error.



- **Simple e intuitivo:** barra flotante superior con los datos buscados en la página donde aparecen los resultados de búsqueda para que se vean siempre y se puedan modificar fácilmente sin que el usuario tenga que recordar dónde están.



A continuación también se muestran las **mejoras para cumplir con el nivel A de accesibilidad de la WCAG 2.0 del concepto clave Perceptible**.

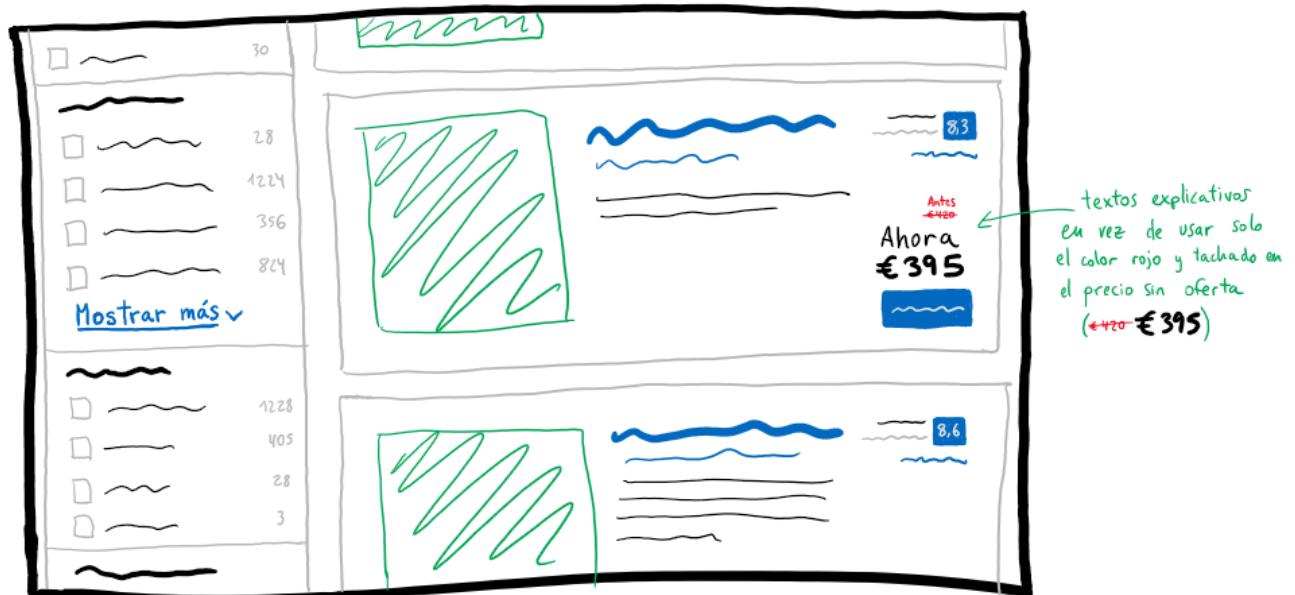
La **primera mejora** está relacionada con el criterio [1.1.1 Contenido no textual](#) y consiste en [añadir un texto explicativo](#) al poner el puntero encima de algunos elementos no textuales (símbolos) y añadir este mismo texto también en el código de esas imágenes (en el atributo alt, por ejemplo). En concreto, se propone añadir una descripción textual en los símbolos de las estrellas de los hoteles y de los botones de Guardar (corazón) y Compartir (tres puntos unidos). De esta forma, cualquier persona puede saber para qué sirven los botones antes de hacer clic en ellos y las personas con problemas de visión pueden también tener una descripción textual que pueden escuchar con los lectores que normalmente utilizan.



La **segunda mejora** está relacionada con el criterio [1.3.1 Información y relaciones](#) y consiste en [añadir una línea en blanco](#) después de cada párrafo en la página de la descripción de los alojamientos y en general en cualquier texto que tenga varios párrafos. De esta forma, cualquier persona puede reconocer más fácilmente la estructura del texto y también ayuda a las herramientas de lectura a saber cómo está estructurado y cómo leerlo.



La tercera mejora está relacionada con el criterio 1.4.1 Uso del color y consiste en añadir los textos "Antes" y "Ahora" encima del precio anterior sin oferta y del precio actual con oferta. Antes simplemente se mostraba el precio anterior sin oferta más pequeño, en rojo y tachado, pero como las personas con problemas visuales no pueden ver esas características y el lector tampoco las detecta, la propuesta es añadir los textos de “Antes” y “Ahora” para que se pueda saber que el primer precio se corresponde al anterior y el segundo al actual.



2.2 Mejoras aplicadas al prototipo de alto nivel

Antes de realizar el prototipo de alto nivel en el que aplicar todas estas mejoras propuestas sobre el borrador, se realizaron **user journeys** sobre los 3 requisitos fundamentales que se eligieron para prototipar, que son los siguientes:

1. Consultar promociones.
2. Consultar alojamiento por categoría (tipo, destino, servicios, ocasión, etc).
3. Consultar por experiencia de los clientes.

En estos *user journeys* se identificaron una serie de *pain points*, para los que se propusieron soluciones:

- **No encuentra la opción para añadir el número de mascotas**

Para algunas personas, las mascotas son como parte de la familia, así que es importante que puedan seleccionar cuántas mascotas llevan para que se muestren los alojamientos que las admitan.

Solución: añadir la opción de seleccionar el número de mascotas en el desplegable del número de huéspedes. De esta forma, en los resultados de la búsqueda solo aparecerán los alojamientos que admitan ese número de mascotas y no será necesario añadirlo en los filtros.

- **Hay muchos resultados y no encuentra ningún alojamiento que le guste**

En algunas búsquedas puede haber demasiados alojamientos disponibles y que el usuario no encuentre los alojamientos que le interesan en las primeras páginas. Como obviamente el usuario no tiene tiempo para ver todos los alojamientos si hay muchas páginas, es necesario que de alguna forma aparezcan primero los más relevantes.

Solución: añadir botones para que pueda filtrar y ordenar la búsqueda según sus preferencias. Además, estos botones tienen que estar en un lugar visible, como una barra superior flotante, para que el usuario los vea y pueda acceder a ellos fácilmente.

- **No encuentra ninguna opción para guardar la búsqueda**

Si un usuario tiene pensadas varias fechas o varios destinos a los que ir y aún no se ha decidido, posiblemente le interesa guardar estas búsquedas para poder ver los resultados rápidamente sin tener que introducir otra vez los datos e incluso que le llegue un aviso si hay algún alojamiento nuevo para esa búsqueda.

Solución: añadir un botón que permita guardar la búsqueda. Este botón tiene que verse al mostrar los resultados de búsqueda y puede tener algún ícono como un corazón o una estrella, que son los que normalmente se utilizan para indicar la opción de guardar algo como favorito.

- **No encuentra los filtros porque tiene que bajar y verlos en la barra lateral**

Al ver la lista con los resultados de búsqueda, si los filtros aparecen en el lateral y hay que bajar un poco para verlos, es posible que algún usuario no los

encuentre o tarde un rato en hacerlo. Además, ocupan espacio que podría estar dedicado a mostrar más resultados de búsqueda, que es lo que le interesa al usuario, y hace que el diseño esté más sobrecargado y el usuario tenga que estar subiendo y bajando continuamente para elegir los filtros.

Solución: añadir la opción de seleccionar filtros en un botón que se encuentre en la barra superior flotante. Al hacer clic en este botón aparecería una ventana en la que seleccionar los filtros deseados y un botón de guardar para que se mostrasen solo los resultados que cumplan estos filtros.

- **No hay una opción para guardar los alojamientos como favoritos**

Si un usuario está indeciso o encuentra varios alojamientos que le interesan, posiblemente le interesa guardar estos alojamientos para poder verlos más tarde y compararlos rápidamente sin tener que introducir otra vez los datos de búsqueda.

Solución: añadir un botón que permita guardar cada alojamiento como favorito. Este botón tiene que poder verse en la lista que muestra los resultados de búsqueda y puede ser un ícono como un corazón o una estrella, que son los que normalmente se utilizan para indicar la opción de guardar algo como favorito.

- **No encuentra el botón para ordenar los resultados porque no tiene texto que explique su función**

Es posible que un usuario no se dé cuenta de que los botones que hay en la parte superior permiten ordenar los resultados, porque en ningún lugar pone qué sirvan para ello. Además, es posible que no se reconozca que el ícono de tres puntos indica que se pueden ver más opciones al hacer clic.

Solución: añadir en la barra superior flotante de la página de los resultados de búsqueda un desplegable con un texto explicativo encima que ponga “Ordenar por”. Así queda mucho más claro que ahí es donde se puede seleccionar la

opción de ordenar y al estar en la barra flotante se puede elegir desde cualquier parte de la página.

2.3 Resumen de todas las mejoras

En el prototipo de alto nivel realizado se añadieron todas las mejoras anteriores que están relacionadas con los 3 requisitos fundamentales escogidos para prototipar, como se muestra en la siguiente tabla:

Resumen de todas las mejoras propuestas		
Nº	Descripción	¿Se ha aplicado?
Borrador inicial		
01	Añadir un botón amarillo para acceder a las ofertas	Sí, es el primer botón desde la izquierda de la barra superior
02	Destacar más el texto que permite mostrar los filtros ocultos	Sí, se ha puesto en letra más grande negrita, subrayada y de color azul turquesa
03	Añadir una opción de ordenamiento para que aparezcan primero los alojamientos con mejor puntuación	Sí, se ha añadido en las opciones de ordenamiento de los resultados de búsqueda
04	Poner el botón para hacer una reserva en un pestana flotante	No, porque no está relacionada con los requisitos prototipados
05	Añadir un botón para escribir una valoración debajo del botón de hacer una reserva	No, porque no está relacionada con los requisitos prototipados
Principios de diseño para todos		
06	<u>Uso equiparable</u> : añadir un botón para poder cambiar el tamaño de la letra en la descripción del alojamiento	No, porque no está relacionada con los requisitos prototipados
07	<u>Tolerancia al error</u> : mostrar las opciones de los filtros que no se pueden seleccionar porque no están disponibles en color gris claro y desactivar la casilla de verificación para que no funcione al pulsarla	Sí, se ha añadido en los filtros de búsqueda y también en el calendario para elegir la fecha de salida y llegada y en el desplegable que permite elegir la cantidad de huéspedes
08	<u>Simple e intuitivo</u> : añadir una barra flotante superior con los datos de búsqueda	Sí, se ha añadido en la página que muestra los resultados de búsqueda y también contiene los botones para ordenar y filtrar

Nivel A de accesibilidad del concepto clave Perceptible

09	Añadir un texto explicativo al poner el puntero encima de algunos elementos no textuales	Sí , se ha añadido en todos los iconos de la página
10	Añadir una línea en blanco después de cada párrafo	No , porque no está relacionada con los requisitos prototipados
11	Añadir los textos "Antes" y "Ahora" encima del precio anterior sin oferta y del precio actual con oferta	Sí , se ha añadido en los resultados de búsqueda de ofertas

User journeys (soluciones a los pain points)

12	Añadir la opción de seleccionar el número de mascotas en el desplegable del número de huéspedes	Sí , se ha añadido en el desplegable que permite elegir el número de huéspedes
13	Añadir botones para filtrar y ordenar la búsqueda en la barra flotante	Sí , se han añadido en la barra flotante superior que aparece en la página de los resultados de búsqueda
14	Añadir un botón que permita guardar la búsqueda	Sí , se ha añadido debajo de la barra flotante en la página de los resultados de búsqueda
15	Añadir la opción de seleccionar filtros en un botón que se encuentre en la barra superior flotante que abra una ventana	Sí , se ha añadido en la barra flotante superior que aparece en la página de los resultados de búsqueda
16	Añadir un botón que permita guardar cada alojamiento como favorito	Sí , se ha añadido un ícono con forma de corazón en la esquina superior izquierda de la imagen de cada resultado de búsqueda
17	Añadir en la barra superior flotante un desplegable con un texto explicativo encima que ponga "Ordenar por"	Sí , se ha añadido en la barra flotante superior que aparece en la página de los resultados de búsqueda

La herramienta que se ha utilizado para hacer el prototipo es [Figma](#) y puede verse en el siguiente enlace:

<https://www.figma.com/proto/uwzUJt1fVdTSAwbDeW5hDK/Book-a-flat?node-id=2%3A2&starting-point-node-id=2%3A2&scaling=contain>

3. Análisis y comparación de resultados

3.1 Resultados de los test con usuarios

Para evaluar el prototipo de alto nivel realizado, en el Reto 5 se volvieron a hacer los test con los mismos usuarios reales que se utilizaron en el Reto 2, adaptando los test a las mejoras que se realizaron en el prototipo. Por lo tanto, ahora haremos una comparación de los resultados obtenidos en los dos test con usuarios:

Análisis de datos cuantitativos		
Criterios a analizar	Media (Booking)	Media (prototipo)
Tarea 1: consultar ofertas		
Grado de consecución de la tarea	Éxito	Éxito
Tiempo empleado	1:59	0:33
Número de clics	12	11
Tarea 2: consultar por tipo (usando filtros)		
Grado de consecución de la tarea	50% éxito 50% error	50% éxito 50% error
Tiempo empleado	3:52	2:07
Número de clics	13.5	21.5
Tarea 3: consultar por puntuación		
Grado de consecución de la tarea	Éxito	Éxito
Tiempo empleado	0:44	0:36
Número de clics	8.5	14

En cuanto a los **datos cualitativos**, los **problemas o dificultades** relacionados con los tres requisitos prototipados que han tenido los usuarios utilizando plataforma **Booking** han sido los siguientes:

- Encontrar el botón que permite ver las ofertas
- Elegir una opción de ordenamiento que solo sea por puntuación de otros clientes
- Encontrar los filtros que no están visibles en la barra lateral

En cambio, la única **dificultad** que han tenido los usuarios utilizando nuestro **prototipo** ha sido la siguiente:

- Encontrar uno de los filtros que no están visibles

Podemos observar en la tabla “Análisis de **datos cuantitativos**” que aunque la ratio de éxito/error es la misma en todas las tareas y el número medio de clics ha aumentado en algunas tareas, el tiempo medio empleado se ha reducido considerablemente en todas. Esto quiere decir que los usuarios han tenido menos problemas para encontrar la información que buscaban y que los pasos para completar la tarea son más sencillos e intuitivos. Además, en cuanto a los **datos cualitativos**, se han conseguido solucionar dos de las tres dificultades que tenían los usuarios y mejorar la tercera.

Por lo tanto, podemos concluir que **las mejoras añadidas han hecho que la experiencia de los usuarios sea más satisfactoria**.

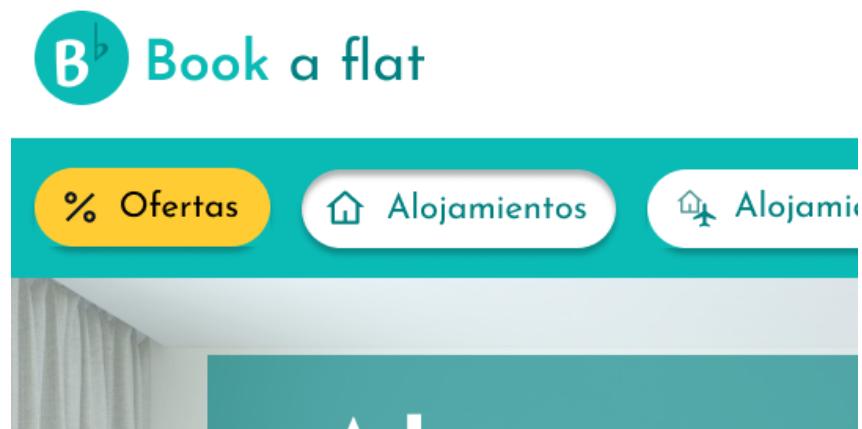
3.2 Aplicación de los conceptos fundamentales de la IPO

Durante el primero de los retos se identificaron los conceptos fundamentales de la IPO en las plataformas de la competencia. Esto sirvió para tener ideas y poder aplicarlos en el prototipo de alto nivel, como se muestra a continuación:

- **Metáfora:** se utilizan iconos para representar el comportamiento de algunos botones, como la lupa para el botón de buscar o la interrogación para el botón que lleva a la página de ayuda.



- **Affordance:** en algunos botones se utilizan las sombras para que parezca que tienen relieve (con una sombra en la parte inferior) o que están pulsados (con una sombra interior).



- **Visibilidad:** se utiliza el color amarillo para destacar los elementos más importantes y barras flotantes para que siempre se vean algunas opciones relevantes.

The screenshot shows a search interface for travel accommodations in Sevilla. At the top, there are input fields for destination ('Sevilla'), dates ('27 noviembre - 30 noviembre'), and guests ('2 adultos - 1 habitación'). To the right, there are buttons for 'Orden' (Sort) and 'Precio' (Price). Below this, a yellow header bar says 'Ofertas en Sevilla: 4 alojamientos encontrados'. On the right, there is a button with a heart icon labeled 'Guardar búsqueda' (Save search). Two listing cards are visible. The first listing features a photo of a modern bedroom with a double bed, a black coffee table, and a potted plant. It includes a rating of 4.7 stars, 42 reviews, and a price drop from 75€ to 65€ per night. A 'Reserva ahora' (Book now) button is shown. The second listing shows a living room with a sofa, armchairs, and large windows overlooking a landscape. Both listings have a small heart icon in the top left corner.

- **Retroalimentación:** se muestra que se ha realizado una acción al pulsar algunos botones como el de guardar búsqueda (al pulsarlo cambia de color y el texto pasa a ser “Búsqueda guardada”), el corazón en los alojamientos (se pone de color azul al pulsarlo) o cuando hay errores (al pulsar el botón de buscar sin haber rellenado todos los campos). También cambian de color los botones al poner el puntero encima o aparecen textos explicativos si son solo iconos.

The screenshot shows a search interface for accommodations. At the top, it says '6 en alojamientos'. Below that, there are fields for 'ida y llegada' (check-in and check-out), 'Huéspedes' (Guests), and a 'Buscar' (Search) button. The check-in date is set to '2021-01-01'. A red callout box points to the search button with the text 'Por favor, rellene todos los datos de búsqueda' (Please fill in all search data). To the right, there is a photo of a bright room with a lamp and a painting.

- **Restricción:** algunos botones están deshabilitados si su utilización puede provocar errores como poner cantidades negativas o seleccionar filtros que no están disponibles, así que no funcionan y aparecen de color gris claro.

Cama doble Cocina Baño privado Televisión Desayuno incluido Cuna[Mostrar menos ^](#)

- **Modelo mental:** en los resultados de búsqueda, todos los rectángulos con la información de cada alojamiento tienen el mismo diseño (ley de semejanza) y están a la misma distancia en la misma dirección (ley de continuidad) por lo que el usuario entiende que estos elementos están relacionados y forman parte de una lista que continúa. Además, la información de cada alojamiento está rodeada por una línea (ley de región común), así que todo lo que hay dentro de esa línea también se percibe agrupado como una unidad.

Ofertas en Sevilla: 4 alojamientos encontrados

[Guardar búsqueda](#) [Mostrar mapa](#)



Maravilloso apartamen...
★ 4,7 (42 valoraciones)
2 huéspedes · 1 dormitorio · 1 cuarto de baño
1 cama doble · Admite mascotas
Antes 75€ por noche
Ahora 65€ por noche
[Reserva ahora](#)



Apartamento Beethoven
★ 4,9 (182 valoraciones)
4 huéspedes · 2 dormitorios · 1 cuarto de baño
2 camas dobles · No admite mascotas
Antes 85€ por noche
Ahora 69€ por noche
[Reserva ahora](#)



Espectacular ático en S...
★ 4,0 (117 valoraciones)
2 huéspedes · 1 dormitorio · 1 cuarto de baño
1 cama doble · No admite mascotas



Piso de lujo en pleno ce...
★ 4,3 (23 valoraciones)
2 huéspedes · 1 dormitorio · 1 cuarto de baño
1 cama doble · No admite mascotas

3.3 Evaluación de accesibilidad

Igual que se hizo con plataformas de la competencia, también se realizó una evaluación de la accesibilidad del prototipo. Concretamente, se **evaluó si el prototipo cumple los niveles A y AA del concepto clave “Perceptible”**.

Los resultados de la evaluación de una plataforma de la competencia y de la evaluación de nuestro prototipo para el concepto clave “Perceptible” se muestran en las siguientes tablas:

Evaluación de accesibilidad (airbnb.es)		
Concepto clave analizado: Perceptible	Nivel A	Nivel AA
Número de criterios que se cumplen siempre	5/9	6/9
Número de criterios que fallan alguna vez o siempre	4/9	2/9
Número de criterios no aplicables	0/9	1/9

Evaluación de accesibilidad (prototipo)		
Concepto clave analizado: Perceptible	Nivel A	Nivel AA
Número de criterios que se cumplen siempre	3/9	3/9
Número de criterios que fallan alguna vez o siempre	0/9	2/9
Número de criterios no aplicables	6/9	4/9

Por lo tanto, podemos observar que mientras la plataforma Airbnb no cumple ninguno de los dos niveles de accesibilidad, **nuestro prototipo cumple con el nivel de accesibilidad A** al no fallar ninguno de los criterios aplicables de este nivel.

Conclusión

Después de haber realizado la evaluación del prototipo y el análisis y comparación de los resultados obtenidos, podemos concluir que **las mejoras añadidas han sido muy significativas**, mejorando la experiencia de los usuarios y haciendo una página más accesible e intuitiva. Además, en el apartado [2.3 Resumen de todas las mejoras](#) se puede observar que **se han conseguido implementar en el prototipo todas las mejoras propuestas** relacionadas con los tres requisitos prototipados, que hacen un total de 13 mejoras.

Aún así, nuestro prototipo **aún tiene algunas limitaciones**, como se ha podido observar en los resultados de los test de usuarios y la evaluación de accesibilidad.

En relación a los resultados de los **test de usuarios**, el principal problema que han tenido ha sido el de encontrar uno de los filtros que están ocultos, por lo que el **botón de “Mostrar más”** que ya se había conseguido mejorar, se podría destacar aún más utilizando otro color y separando un poco más los apartados, para que se note que el botón de “Mostrar más” es para ese apartado en concreto y no tiene que ver con los demás. Además, en el cuestionario final en el que se les preguntó a los usuarios qué mejoraría, propusieron que en la barra flotante de los resultados de búsqueda hubiese un **botón que permitiese ocultar/mostrar la barra flotante**, por si se quieren ver mejor los resultados de búsqueda. Por lo tanto, en la siguiente iteración se podrían añadir estas dos mejoras.

En relación a la evaluación de accesibilidad, hay dos criterios del nivel AA del concepto clave “Perceptible” que fallan y que son los que no permiten que el prototipo cumpla este nivel de accesibilidad. En concreto, los criterios que fallan son el **1.4.3 Contraste (mínimo)** y el **1.4.11 Contraste no textual**, que hacen referencia al contraste entre los colores de los elementos textuales y no textuales y los colores adyacentes. Por lo tanto, la accesibilidad del prototipo se podría mejorar en la siguiente iteración cambiando los colores que no cumplen la ratio mínima de contraste.

Fuentes consultadas

- *Airbnb* [en línea] [fecha de consulta: 03 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.airbnb.es/>
- *Booking* [en línea] [fecha de consulta: 04 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.booking.com/>
- CHACÓN, Jonathan. *Cuaderno de diseño y prototipaje de una propuesta de mejora de una interfaz* [en línea]. Barcelona: FUOC, febrero 2021.
- *Color Contrast Checker & Ratio Calculator* [en línea] [fecha de consulta: 22 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://contrastchecker.online/>
- *ColorZilla* [en línea] [fecha de consulta: 22 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.colorzilla.com/>
- *Cynthia Says* [en línea] [fecha de consulta: 07 de noviembre de 2021]. Disponible en: <http://www.cynthiasays.com/>
- FUNDACIÓ PER A LA UNIVERSITAT OBERTA DE CATALUNYA. *Design Toolkit* [en línea]. Disponible en: <http://design-toolkit.recursos.uoc.edu/es/.>
- Icono de la portada diseñado por Smartline de www.flaticon.es. Disponible en: https://www.flaticon.es/icono-gratis/tableta_857787?related_id=857787&origin=pack
Nota: se ha realizado una modificación de color permitida por la licencia de Flaticon.
- *Libro de estilo de la UOC* [en línea] [fecha de consulta: 24 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://www.uoc.edu/portal/es/libre-estil/index.html>.
Nota: en el libro de estilo de la UOC se especifica que los alumnos pueden usar las plantillas de Drive para elaborar trabajos académicos. Por lo tanto, se ha utilizado la guía de estilo de la UOC en este trabajo y se seguirá utilizando en los siguientes para simular que la UOC es la empresa que nos ha pedido el proyecto de diseño de una interfaz. Además, pensando en el entorno profesional, lo lógico en la documentación de una empresa sería utilizar su identidad gráfica.

- *Figma* [en línea] [fecha de consulta: 05 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.figma.com/> (utilizada para hacer el prototipo)
- *Iconoir* [en línea] [fecha de consulta: 04 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://iconoir.com/> (utilizada para los iconos del prototipo)
- *Remix Icon* [en línea] [fecha de consulta: 04 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://remixicon.com/> (utilizada para los iconos del prototipo)
- *Pixabay* [en línea] [fecha de consulta: 04 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://pixabay.com/> (todas las imágenes utilizadas en el prototipo tienen [licencia Pixabay](#))
- *TAW* [en línea] [fecha de consulta: 07 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://www.tawdis.net/index>
- *This Person Does Not Exist* [en línea] [fecha de consulta: 18 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://thispersondoesnotexist.com/>
Nota: esta web se ha utilizado para obtener las imágenes de los perfiles de usuario.
- *Tripadvisor* [en línea] [fecha de consulta: 02 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.tripadvisor.es/>
- *Uxpressia* [en línea] [fecha de consulta: 03 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://uxpressia.com/> (utilizada para hacer los *user journey*)
- *Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1. W3C Recommendation 05 June 2018* [en línea] [fecha de consulta: 23 de diciembre de 2021]. Disponible en: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/#perceivable>