

Memoria

Página web 2.0 Expell

Curso Interfaces de Usuario
Grado en Ingeniería Informática
Curso 2021-22

<i>Carlos Chato Hidalgo</i>	<i>100429076</i>	<i>Grupo 82</i>	<i>100429076@alumnos.uc3m.es</i>
<i>Javier Chico García</i>	<i>100429138</i>	<i>Grupo 82</i>	<i>100429138@alumnos.uc3m.es</i>
<i>Mario García Rodríguez</i>	<i>100428982</i>	<i>Grupo 82</i>	<i>100428982@alumnos.uc3m.es</i>
<i>Sergio Gil Nova</i>	<i>100429089</i>	<i>Grupo 82</i>	<i>100429089@alumnos.uc3m.es</i>

Índice

Introducción	2
Requisitos funcionales	4
Requisitos no funcionales	4
Diseño	5
Definición de clases de personas	5
Análisis del entorno	8
Análisis conjunto de las personas en el ámbito considerado	9
Justificación de las heurísticas y patrones de diseño	11
Prototipo Hi-Fi inicial	13
Diseño final de la página web	20
Descripción de las tecnologías usadas	20
Informe de accesibilidad	21
Informe de evaluación del sitio web	21

Introducción

El presente documento pretende dar a conocer nuestro desempeño y las decisiones tomadas para diseñar la red social de experiencias *Expell*. Esta plataforma, en pocas palabras, permite compartir experiencias de viaje al estilo de una red social. Así, el documento se organiza de la siguiente forma:

- Esta introducción
- Presentación de la aplicación
- Sección de diseño
- Prototipo de alta fidelidad
- Diseño final de la página
- Tecnologías utilizadas
- Informe de accesibilidad
- Informe de evaluación del sitio web

La segunda sección tiene como objetivo dar a conocer características básicas de *Expell*, así como el segmento de población al que está dirigido y una somera descripción de sus funcionalidades.

En la sección de diseño damos a conocer puntos clave como son: la definición de las clases de usuarios que utilizarán el servicio, el análisis del entorno y la combinación de estas dos secciones.

A continuación, se proporciona el prototipo de alta fidelidad en forma esquemática, combinando las distintas ventanas con un diagrama de flujo para facilitar la navegabilidad. Es importante aclarar que, dado que nuestra red social es multiplataforma, utilizaremos indistintamente a lo largo del texto las palabras “plataforma”, “red social” y “aplicación” para referirnos a *Expell*.

Después del proceso de implementación, se presentará el diseño final de la red social y los cambios realizados al prototipo.

Las tres últimas secciones concluyen este documento. En primer lugar, se describen las tecnologías utilizadas para el desarrollo del proyecto desde el principio hasta su culminación. En segundo lugar, se presentan los resultados del informe de accesibilidad (realizado con la herramienta Wave) y del informe de evaluación, donde se describirá la evaluación, el perfil de los evaluadores y los resultados del cuestionario SUS.

Presentación de la aplicación

Expell es una red social multiplataforma orientada a las personas que viajan y comparten sus experiencias con la comunidad, sin importar su edad ni su origen. La aplicación permite a los usuarios crear contenido, al estilo de otras redes sociales como Instagram.

Al tratarse de una aplicación de propósito tan específico, podemos centrarnos en explotar las necesidades del grupo de usuarios descrito antes. Así, incluimos servicios como guías para preparar un viaje y la posibilidad de crear colecciones. Todo ello complementado con las características propias de redes de propósito general, para dar al usuario la sensación de estar en un sitio familiar y conocido.

De forma adicional, *Expell* añade una característica novedosa que bien podría exportarse al resto de redes sociales: cualquier usuario tiene la opción de registrarse o entrar en “modo invitado”. El modo invitado o espectador permite a la gente familiarizarse con *Expell* antes de aventurarse a crear una cuenta. Finalmente, los usuarios que se registren tendrán la capacidad de interactuar y subir contenido a la plataforma, pasando a formar parte del corazón de *Expell*.

Requisitos funcionales

El requisito fundamental de *Expell* es que deben existir dos clases de usuarios: los registrados y los invitados. De esta clasificación emanan todos los demás requisitos.

Los usuarios que entren en modo invitado podrán:

- Buscar experiencias
- Ver experiencias publicadas por otra persona
- Ver las experiencias relacionadas con uno o más intereses
- Para cada experiencia, ver datos detallados como la documentación necesaria, presupuesto, cosas que llevar, etc.
- Ver los comentarios y likes de las experiencias
- Ver el ranking de los usuarios más populares de la plataforma
- Consultar páginas auxiliares del servicio, como la sección de privacidad y la sección «Sobre nosotros»
- Crear una cuenta o registrarse si ya tienen una
- Planificar un viaje especificando información como el presupuesto y los intereses y recibir sugerencias de experiencias

Por su parte, los usuarios con cuenta podrán disfrutar de todas las características anteriores y los siguientes extras:

- Dar likes y comentar experiencias
- Compartir experiencias en otras redes sociales o por correo electrónico
- Crear y borrar experiencias propias
- Participar en el ranking de personas más populares de la plataforma
- Personalizar sus datos públicos, como foto de perfil y *nickname*
- Añadir colaboradores a cualquier experiencia subida, para administrarla entre ambas personas
- Crear una colección de experiencias en la que se pueden guardar experiencias que le gusten al usuario
- Contestar a los comentarios

Requisitos no funcionales

Esta sección se refiere a restricciones que debe cumplir la aplicación, como disponibilidad y rendimiento, a saber:

- La aplicación debe estar disponible tanto en iOS 13 como en Android 8 como mínimo.
- Para la web, será compatible al menos con Chrome, Firefox, Edge, Tor y Opera
- Las conexiones por internet deben estar aseguradas mediante TLS
- Los datos que deban guardarse en el dispositivo, especialmente en el caso de móviles y tabletas, contarán con mecanismos de protección adecuados en cumplimiento con la legislación vigente

Diseño

Definición de clases de personas

A continuación, describimos a tres tipos de usuarios clasificándolos por edad. Este ha sido el criterio elegido porque permite distinguir entre las distintas habilidades para usar las nuevas tecnologías. Además, nos permite diferenciar entre los gustos y expectativas de la gente en relación con los viajes y las experiencias.



Nombre	Manuela Galvez
Domicilio	Jerez de la Frontera, Cádiz, España
Edad	40
Sexo	Mujer
Personalidad	Honesta, sincera, empática, deportista
Objetivos / motivación	Le gusta planificar viajes con amigos, ver nuevos lugares a los que ir. Le gusta tener todo organizado, y que algo se salga de lo planeado le da estrés.
Experiencia tecnológica	Media, proviene de la post generación del baby boom, por lo que tiene conocimiento de tecnología pero no a gran nivel, por lo que varias funcionalidades complejas le quedan grandes.
Plataforma	Principalmente iOS, posiblemente navegador web (Safari)
Citas / lemas personales	Toma mucho verde para estar sano.



Nombre	Celedonio Osorio
Domicilio	Estambul, Istanbul, Turquía
Edad	16
Sexo	Hombre
Personalidad	Espontáneo, alegre, impaciente, aventurero
Objetivos / motivación	Le gusta cotillear las vivencias de sus amigos y de <i>influencers</i> . También recoger ideas para sus propios viajes
Experiencia tecnológica	Alta, pertenece a la Generación Z, por lo que domina las nuevas tecnologías
Plataforma	Principalmente Android, posiblemente navegador web
Citas / lemas personales	Nunca digas nunca jamás



Nombre	Saturninus Robert McDonald
Domicilio	Boise, Idaho, EEUU
Edad	77
Sexo	Hombre
Personalidad	Activo, curioso, sabio, planificador
Objetivos / motivación	Le gusta conocer más sobre otras culturas y captar ideas para viajar con su mujer.
Experiencia tecnológica	Bastante baja, pertenece a la Generación de Posguerra, por lo que la expansión de la informática le pilló tarde.
Plataforma	Principalmente Internet Explorer en Windows 95
Citas / lemas personales	Hay días buenos, hay días malos

Análisis del entorno

Los últimos años han venido marcando una tendencia ascendente en cuanto al número de blogs de diversa índole. En este proyecto nos interesan particularmente los blogs de viajes. Esta temática, si bien estaba al alza, con el fin de las restricciones impuestas durante la pandemia de COVID-19 ha experimentado un crecimiento exponencial. Gracias a esta situación, podemos poner nuestra aplicación en contexto y definir mejor nuestra propuesta de valor.

Nuestra aplicación está orientada a la compartición de experiencias de viaje, las cuales pueden contar su propia historia. Hasta aquí, hay pocas diferencias con otros blogs de viajes como quotesoftravel.com, organizotuviaje.com o touristear.com. Sin embargo, esta aplicación encaja también en el marco de una red social. Esto es porque cada usuario puede compartir y ver experiencias dentro de la propia aplicación. Por tanto, en este sentido, podemos decir que nuestra aplicación funde lo mejor de los blogs de viajes y de redes sociales como Instagram (en cuyo diseño estará inspirada).

En el diseño de estas páginas web similares podemos encontrar y analizar las siguientes heurísticas:

- **Consistencia y estandarización:** En dichas páginas podemos encontrar esta heurística fijándonos en:
 - Los colores: en estas páginas se utilizan colores complementarios entre sí como el blanco y el negro u otros colores oscuros, y también colores de la misma paleta combinados con el blanco y negro, tales como los azules o cálidos como el rojo.
 - Los elementos: en cuanto a la disposición de los mismos podemos diferenciar conjuntos de elementos asociados a las experiencias de viajes.
- **Coincidencia entre el sistema y la vida real:** Podemos observar que se consigue esta coincidencia asociando las experiencias de viajes a experiencias reales o destinos reales.
- **Estética y diseño minimalista:** En estos sistemas podemos identificar diseños minimalistas y bastante estéticos para favorecer la experiencia del usuario. Esto se puede corroborar con los conjuntos de imágenes que albergan las experiencias de los viajes, los cuales únicamente contienen un título de la experiencia junto a la imagen.
- **Control y libertad del usuario:** El usuario puede navegar libremente por cada uno de los sistemas. En nuestra aplicación, puede *crear nuevas* experiencias, ver experiencias ya creadas o incluso puede observar destinos para que sirvan como inspiración para crear una experiencia propia.
- **Visibilidad del estado del sistema:** El usuario tiene en todo momento noción de lo que ocurre en el sistema.

También podemos recoger y analizar los siguientes patrones de diseño usados para la creación de estas páginas:

- **Category Pages:** las páginas recogen un diseño y estilo únicos para todas sus subpáginas, por lo que cumplen este patrón de diseño. En estos diseños se pueden observar patrones de colores similares como los de blanco, negro y salmón. También se identifican los conjuntos de imágenes para las experiencias similares.
- **Homepage Portal:** estas páginas siguen el patrón de diseño de contener en la página principal un portal de bienvenida. En este portal se da un saludo al usuario y se le invita a crear una nueva experiencia de viaje. A continuación se muestran las experiencias más populares.
Este patrón hace que la página web no muestre de golpe todas las experiencias de viajes y haga una pequeña bienvenida de la página web.
- **Pages Template:** en estas páginas se puede navegar por las experiencias y destinos. Lo que hace más práctica la experiencia del usuario al navegar por la página web.
- **Floating windows:** las páginas encontradas similares a la propuesta tienen ventanas flotantes que contienen buscadores, redes sociales, etc. Esto sirve para no sobrecargar la página principal, para mostrar la información necesaria o para incluir funcionalidades que harán mejorar la experiencia del usuario al navegar a través de la página web.
- **Above the Fold:** La sección superior contiene la información más relevante de la página y permanece presente aunque el usuario se desplace por ella. Por lo que el usuario podrá acceder a esta información más relevante en cualquier momento.

Análisis conjunto de las personas en el ámbito considerado

Analizando lo desarrollado en los puntos anteriores podremos desarrollar el prototipo Hi-Fi para nuestra plataforma de experiencias de viajes con un objetivo y funcionalidades bien definidos.

Uno de los objetivos principales de esta plataforma es que el usuario pueda compartir sus experiencias de viajes con todas las personas que desee, además de poder ver experiencias de otras personas. Debemos diferenciar entre dos tipos de usuario, a saber, el usuario invitado (el cual no está registrado en la plataforma) y el usuario registrado. Cabe destacar que estos usuarios tendrán una serie de funcionalidades diferentes, como ya se ha indicado en los requisitos.

Además, pretendemos llegar al mayor número de usuarios posibles. Desde adolescentes con el sentido aventurero aún no muy desarrollado hasta las personas de tercera edad para que pese a su edad puedan seguir disfrutando de los placeres de la vida, pasando por los adultos planificadores o aventureros que quieren buenas experiencias.

Cabe destacar que estos segmentos de población tienen distintas formas de utilizar la aplicación y buscan objetivos diferentes. Podemos clasificar a estos grupos según la edad,

dado que es un parámetro significativo, sobre todo por las expectativas de destinos a los que viajar y por su relación con la tecnología.

- En primer lugar, los jóvenes (de 15 a 25 años) tienen un perfil explorador y les gusta planificar viajes con amigos. Además, pertenecen a la Generación Z, lo que significa que han nacido con móviles y ordenadores en sus casas. Esta característica les da gran ventaja a la hora de utilizar la plataforma como una red social, pues ya tienen amplia experiencia con otros servicios similares.
- Por otro lado, los adultos (de 26 a 60 años) son personas en su mayoría con ingresos, por lo que tienen mayor facilidad para organizar viajes y, por tanto, sus experiencias son valiosas para la comunidad. Sin embargo, por ser trabajadores, no tienen tanto tiempo libre como para interactuar en la red. Por esta razón, la plataforma ofrece contenido inmediato sin saturar al usuario, para que pueda explorar experiencias sin dejar de atender a sus obligaciones. En cuanto a su facilidad para usar la plataforma, este grupo de edad tan diverso ha sabido adaptarse bien a las nuevas tecnologías. Tal es su grado de adaptación que mucha gente, incluso mayor, tiene una vida activa en redes sociales. Todo esto nos da ciertas facilidades a la hora de diseñar la aplicación, ya que este grupo tan grande ya está familiarizado con productos similares a Expell.
- Por último, los ancianos (más de 60 años) son personas a las que las redes sociales les han llegado tarde. Los que en su momento estuvieron más metidos en el mundo de la informática ahora pueden desenvolverse con mayor o menor dificultad en internet. Además, muchos abuelos cuentan con la guía de hijos y nietos para aprender a utilizar este servicio para organizarse viajes. Aún así, la dificultad de este grupo para manejarse con las nuevas tecnologías nos obliga a adaptar el diseño para hacerlo lo más accesible posible sin perder funcionalidad.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, debemos añadir los siguientes requisitos:

- Deberá existir un filtro de experiencias para aquellos usuarios aventureros que guarden muchas experiencias. Mostrará aquellas experiencias a las que ha dado like.
- Para visualizar mejor las experiencias que sube la gente, la página principal las mostrará con disposición de una columna con *scroll infinito*.
- El usuario podrá comentar publicaciones y responder comentarios.
- El usuario podrá dar me gusta a las experiencias que quiera.
- El diseño será minimalista.
- Los mensajes de error serán directos y sin tecnicismos.
- Habilitar compatibilidad con iOS 10+ y Android 5+.
- Dar soporte a los navegadores Safari e Internet Explorer.

Casos de uso específico

Añadir una experiencia		
Descripción		El usuario iniciará sesión o se registrará en la aplicación, observará las experiencias subidas por otros usuarios y añadirá una experiencia propia basada en lo que ha visto de las otras experiencias.
Secuencia de pasos	Paso	Acción
	1	Iniciar la aplicación en el dispositivo deseado.
	2	Identificación del usuario.
	3	Acceso a la pantalla de inicio.
	4	Acceso a la sección de Experiencias
	5	Clicar en el botón dedicado a subir una nueva experiencia.
	6	Rellenar los campos
	7	Introducir la imagen de la nueva experiencia.
	8	Clicar en el botón de subir.
	9	Volver a la pantalla de inicio, observando que se ha subido correctamente la nueva experiencia.
Excepciones	1	Si el usuario no está registrado ya y/o no quiere iniciar sesión no podrá seguir estos pasos para seguir este específico caso de uso. Se tendrá que conformar con solo poder hacer los pasos 3 y 4.
	2	Si por algún caso el usuario no puede subir la experiencia, se volverá a la ejecución desde el paso 5.

Justificación de las heurísticas y patrones de diseño

En este punto podemos profundizar en nuestro diseño para explicar las heurísticas y los patrones de diseño contemplados.

Así, las heurísticas de Nielsen consideradas son:

- **Consistencia y estandarización:** Nuestro diseño se basa en la uniformidad y podemos dividirlo en varios ámbitos:
 - En cuanto a los colores, aplicamos fondo blanco y gris claro y texto gris oscuro en todas las páginas; para los botones utilizamos un suave salmón con texto blanco; y los campos de texto (login, buscador) utilizan un fondo

gris claro. Por tanto, nuestros colores identificativos son el blanco, gris y salmón.

- En cuanto a la disposición de los elementos, todas las páginas tienen la posibilidad de abrir un menú lateral a la izquierda, en el que existen opciones como explorar. La página principal se basa en el conocido *scroll infinito* (igual que en Instagram o Twitter) para móvil y *scroll on demand* para la web, con imágenes de las experiencias e información sobre likes y comentarios. Al clicar una imagen, siempre vamos a ver dicha imagen, su descripción (si existe), el botón de like y sus comentarios. Por último, la página personal solo rompe ligeramente este diseño para mostrar las imágenes en modo de galería, que es más útil para el usuario.
- **Control y libertad del usuario:** La aplicación permite navegar al usuario por las secciones en forma de árbol. Para ello, cuenta con el menú lateral en la página principal, que le permite cambiar de esta sección a cualquier otra. En las otras secciones existe un botón para volver a la página principal. Por otro lado, se da libertad al usuario para arrepentirse de la publicación de experiencias, comentarios y likes publicados en el pasado. Igualmente, en procesos como publicar un comentario o subir una experiencia, la operación se puede cancelar hasta el último momento. Por último, y en cumplimiento de la legalidad vigente, el usuario puede cerrar su cuenta cuando lo estime oportuno.
- **Prevención de errores:** Para asegurarnos que el usuario no cometa ningún error en la interacción con la interfaz, ante situaciones de posible “riesgo”, mostraremos al usuario un pop up con la confirmación de la acción que esté realizando. Un ejemplo de estas situaciones es cuando quiera borrar una de las experiencias que tenga subida, que ante el borrado se le pedirá la confirmación de la misma.
- **Diseño minimalista:** La interfaz de la aplicación es bastante minimalista, ya que buscamos que el usuario se sienta cómodo con la aplicación y no esté sobrecargado con mucha información de golpe. Esto es porque, si al usuario le presentamos mucha información de repente, se puede generar en él una sensación de rechazo hacia el producto.
- **Ayuda para diagnosticar errores:** Cuando se presente un error, el usuario verá un cuadro de diálogo con el presente error que tiene y cómo puede solucionarlo. Con esto esperamos que el usuario sepa qué hacer en caso de que haya un fallo con su interacción y la respuesta del sistema.

Los patrones de diseño de Van Duyne considerados son los siguientes.

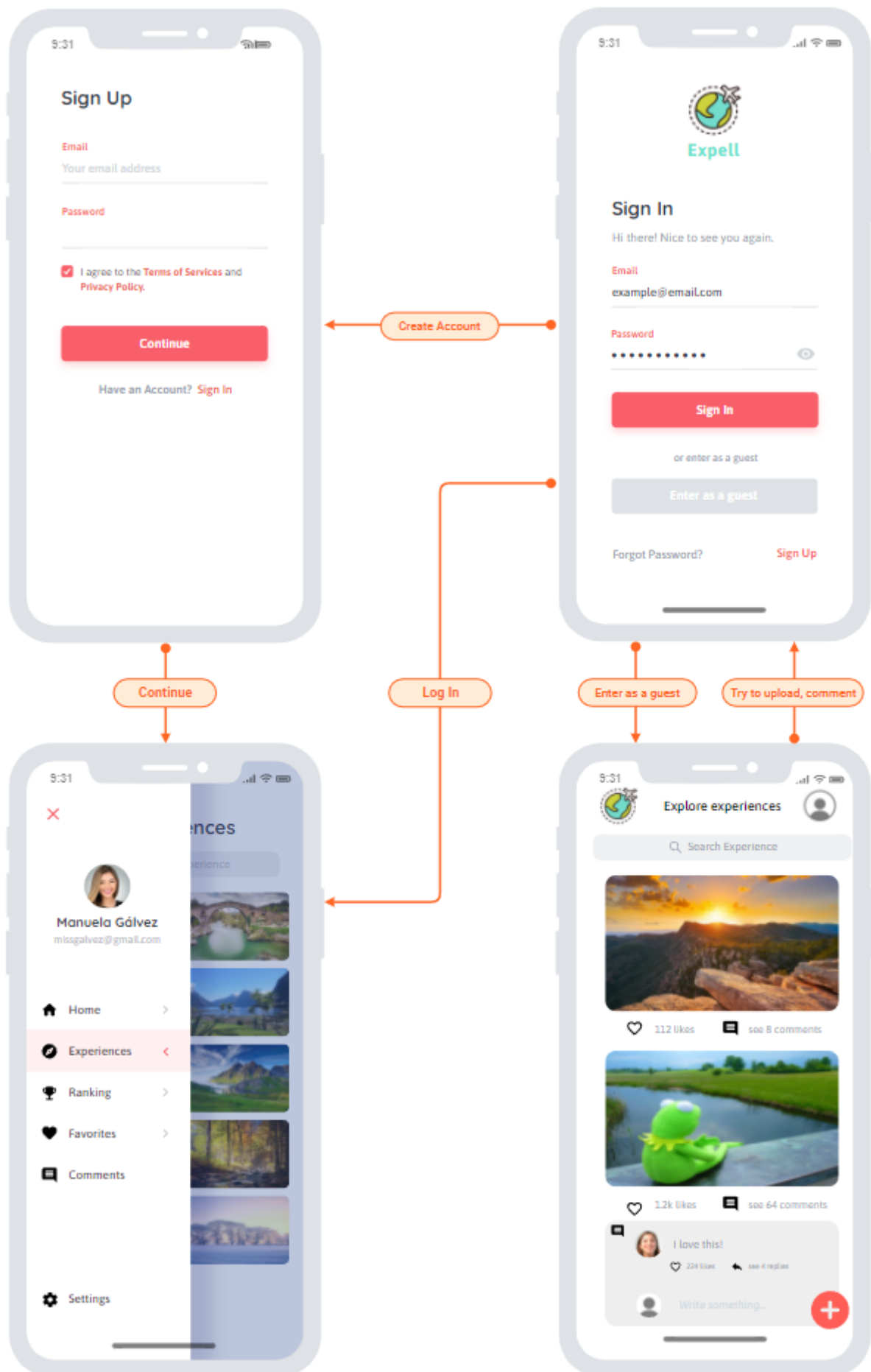
- **Category Pages:** Este patrón de diseño se cumple en nuestro diseño, ya que todas las secciones, aunque sean diferentes en cuanto a contenido y funcionalidad, cuentan con el mismo estilo. El estilo aplicado está basado en colores blancos, negros y toques en salmón, por lo que no parecerá que esté navegando en otra página diferente. Por otro lado, el usuario podrá saber en qué sección está navegando, para no tener un abismo de evaluación, lo cual conseguimos mostrando un título indicando en qué sección se encuentra en todo momento. Por último,

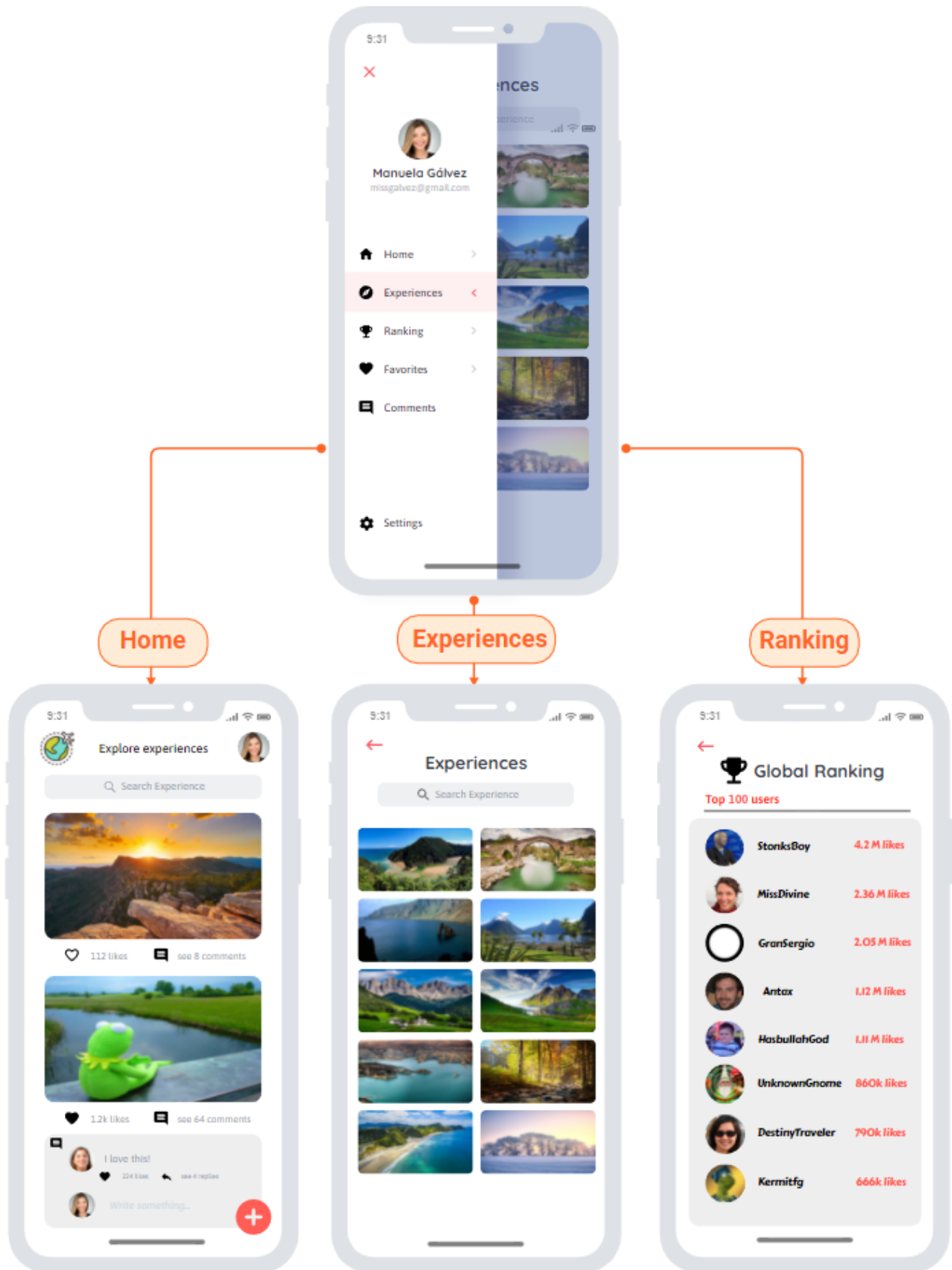
también se le muestra en la cabecera una flecha con la que podrá salir de la sección y volver atrás.

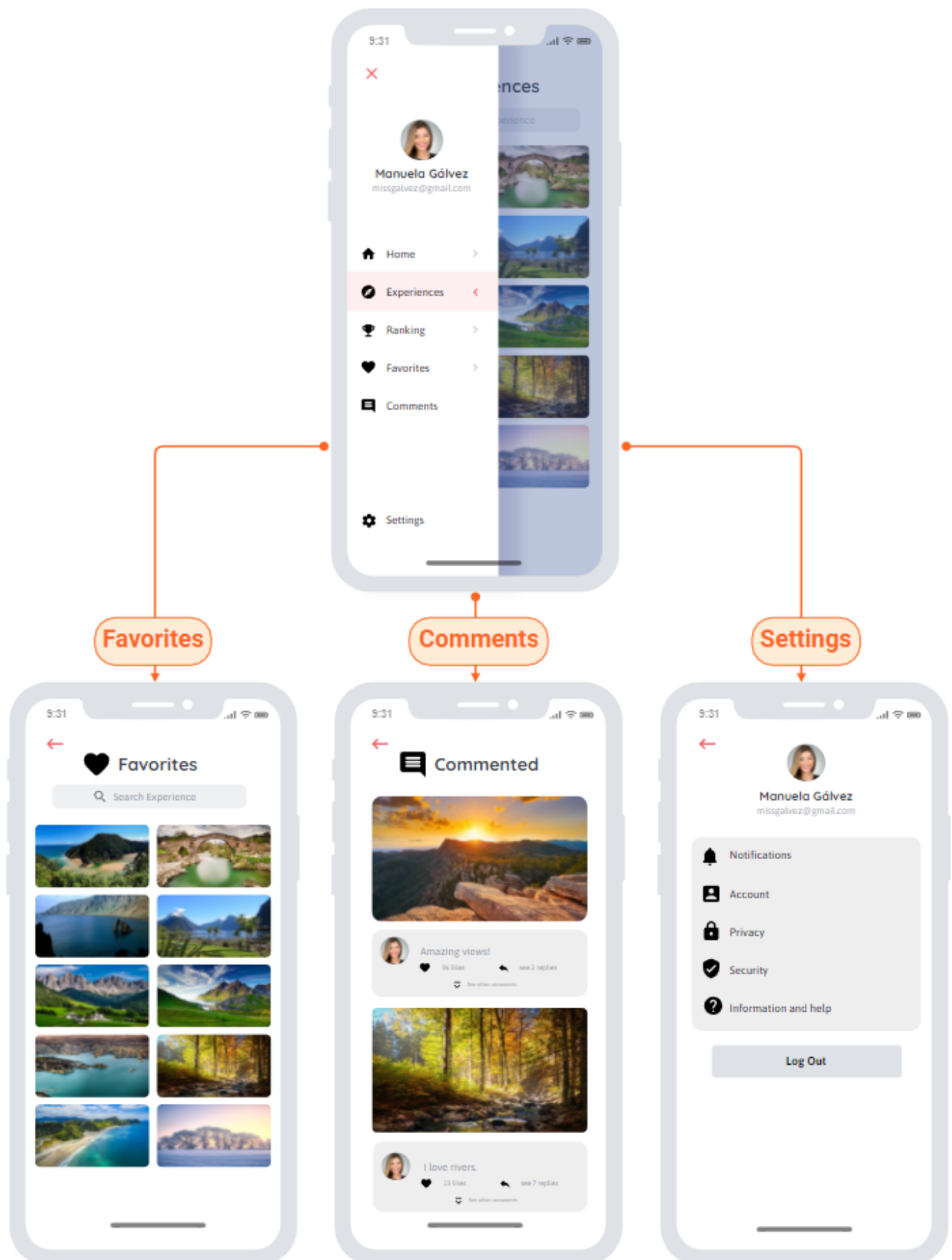
- **Home page Portal:** Este patrón se cumple en el diseño, ya que la página *home* de la aplicación es un *scroll* infinito en el cual se pueden ver las experiencias subidas a la plataforma. Estas experiencias, las cuales ocupan más del 95% de la página, las podrán ver todos los usuarios, además de poder interactuar con algunas funcionalidades presentadas en el botón del menú. Por otro lado, hay un porcentaje de funcionalidades que tan solo podrán usar los usuarios registrados. Estas funcionalidades no ocupan un alto porcentaje en la pantalla, teniendo así el tamaño justo para ser captadas por el usuario, pero que no sean el eje principal de la pantalla de inicio.
- **Pages Template:** La página cuenta con un menú de navegación para poder ir por las distintas secciones, por lo que la navegación entre las distintas secciones será un proceso sencillo a la vez que intuitivo. Además, cuenta con una barra de navegación para poder buscar los elementos y secciones que el usuario quiera buscar en ese momento de forma rápida y precisa sin ninguna dificultad.
- **Process Funnel:** Los pasos necesarios para completar una tarea que quiera el usuario suelen ser mínimos, teniendo como media unos cuatro pasos por tarea. La tarea que más pasos requiere es la de añadir una experiencia sin previa identificación del usuario, es decir que este no tenga la sesión iniciada en el aplicación. Por lo que llevará más pasos al tener que entrar con su cuenta.
- **Above the Fold:** La barra de navegación para poder ir a las distintas secciones se mantendrá siempre fija, por lo que a la hora de hacer *scroll* en la página, esta se mantendrá visible al usuario y no desaparecerá. Facilitando con ello la futura interacción del usuario con el sistema.

Prototipo Hi-Fi inicial

A continuación, presentamos el prototipo de *Expell* tanto en versión móvil como web. Para facilitar la interpretación del sistema, hemos diseñado un gráfico de flujo consistente en dos conjuntos de elementos: las pantallas del sistema en cada fase y flechas que unen las pantallas con una operación asociada (por ejemplo, para pasar de la pantalla principal al *ranking*, una flecha etiquetada como *Ranking* interconecta estas pantallas).









Expell

Home

Experiences

Ranking



Log In



Discover the pleasure to travel

Most Popular Experiences



DestinyTraveler



4.5k likes



see 96 comments



Antox



3.3k likes



see 41 comments



Nice picture!



224 likes



see 4 replies



Write something...

Browse more experiences



Expell

Privacy

About us

Security

Help





Expell

[Home](#)

[Experiences](#)

[Ranking](#)



Manuela Gálvez



Experiences




Manuela Gálvez



Upload your own experience

Gallery

 Search Experience



Browse more experiences



Expell

[Privacy](#)

[About us](#)

[Security](#)

[Help](#)





Expell

[Home](#)

[Experiences](#)

















[Ranking](#)



Manuela Gálvez ***

Global Ranking

Top 100 users

Users	Most popular photo	Total Likes
 StonksBoy		4.2 M likes
 MissDivine		2.36 M likes
 GranSergio		2.05 M likes
 Antax		1.12 M likes
 HasbullahGod		1.11 M likes
 UnknownGnome		860k likes
 DestinyTraveler		790k likes
 Kermifg		666k likes

[Browse more users](#)



Expell

[Privacy](#)

[About us](#)

[Security](#)

[Help](#)



Diseño final de la página web

Los cambios más notables respecto al prototipo original, en lo relacionado con la interfaz, son los de la interfaz móvil. En pro de la consistencia de la aplicación, hemos decidido que la interfaz del móvil se asimile a la de la página web.

Dentro de los cambios realizados a la interfaz móvil destaca el sistema de navegación. Originalmente, este sistema se presentaba como un panel lateral desplegable desde donde se podía elegir a qué parte de la aplicación moverse. Sin embargo, ahora se utiliza un menú superior con la imagen del usuario y las secciones a las que puede ir. Esta decisión es beneficiosa porque deja todas las secciones a un clic de distancia. Sin embargo, hay que tener presente que, en caso de añadir más secciones, este modelo dejará de ser útil debido a que ocupará demasiado espacio. Este balance entre uso de pantalla y número de clics se deberá tener muy en cuenta en futuras ampliaciones del servicio.

En el caso de la interfaz web, apenas se han realizado cambios respecto al prototipo. El tiempo y la planificación dedicados a la creación del prototipo web nos ha permitido pasar directamente a la implementación de la página, lo que ha redundado en un ahorro de tiempo notorio. Por enumerar algunos cambios, podemos destacar los siguientes: opción de pasar a modo oscuro, las imágenes del *feed* se cargan de tres en tres (antes era de dos en dos) y ligeros cambios en el color de fondo y los comentarios.

A nivel de funcionalidades, debido a restricciones encontradas durante el proceso de implementación, se han suprimido las siguientes funcionalidades originales:

- Las experiencias incluyen una foto que las representa y una descripción para que el usuario pueda compartir sus impresiones con el resto de la comunidad. Por tanto, se eliminan las secciones dedicadas a adjuntar una guía de viaje.
- La opción de crear colecciones se ha eliminado debido a la falta de una base de datos y de un servidor donde poder gestionar toda la información de los usuarios dentro de la aplicación. Ya que hemos tenido que crear una “mini base de datos” local con diferentes jsons y con el uso del almacenamiento interno para el almacenamiento de nuevos datos.
- La opción de planificar viajes se funde con la característica de añadir una descripción, ya que dentro de la misma se puede incluir este tipo de información.
- La función de planificar un viaje y recibir sugerencias del mismo basada en las características puestas del mismo se ha eliminado, debido a la complejidad de realización de un sistema multiusuario a tiempo real sin el uso de un servidor. Además, si el propio sistema fuera el que propusiera experiencias a los usuarios, debería realizarse una implementación de inteligencia artificial, lo cual no abarcan nuestros conocimientos a día de hoy.
- Experiencias compartidas, las cuales han sido elaboradas por varios usuarios. Esta funcionalidad se ha eliminado por lo comentado anteriormente sobre el uso de un

servidor para poder dar acceso a más de un usuario a editar una experiencia y que esto pueda hacerse de forma simultánea.

- No se ha podido cumplir la funcionalidad de guardar las experiencias a las cuales les has dado like, ya que al dar likes a las experiencias se ha tenido que utilizar un almacenamiento interno dentro del navegador, por lo que era bastante complejo implementar esta funcionalidad con los recursos de que disponemos.
- La funcionalidad de responder a los comentarios, ya que aumentaba enormemente la complejidad del sistema de archivos guardados en el almacenamiento local del navegador.

Estas funcionalidades suprimidas tienen su contraparte en otras funcionalidades que, siendo más sencillas de implementar con los recursos de que disponemos, mejoran la experiencia del usuario:

- En primer lugar, se ha añadido la opción de cambiar la página a modo oscuro. Esta característica es muy beneficiosa para usuarios con problemas de visión o que pasan mucho tiempo mirando pantallas. En un principio, parece que este cambio podría afectar a las heurísticas de Nielsen de diseño minimalista y de consistencia y estandarización; sin embargo, el primer principio queda inalterado porque no añadimos complejidad visual a la página. El segundo principio, por su parte, ha requerido especial cuidado porque el cambio de colores le afecta directamente. Así, se ha optado por pasar de los grises claros en fondo y gris oscuro en texto al contrario: grises oscuros para el fondo (fondo de la página, marcos de publicaciones y comentarios, barra de navegación) y gris claro para el texto. Este cambio aplicado a todas las páginas del sistema mantiene inalterada la heurística de consistencia y estandarización.
- En segundo lugar, se han incluido varias secciones auxiliares para ayudar al usuario a solucionar dudas y otras cuestiones que le puedan surgir a lo largo de la experiencia. Estas páginas abarcan los temas de privacidad (se explica al usuario cómo protegemos sus datos), «sobre nosotros» (hablamos sobre quiénes somos, cómo surgió Expell y cuáles son los planes de futuro) y ayuda (página con preguntas frecuentes sobre el uso del sistema e indicaciones para resolver diversas tareas en caso de duda). Esta funcionalidad mantiene la heurística de libertad del usuario tal y como estaba. Esto es porque todas estas secciones son accesibles desde el panel inferior de la página, presente en todas las ventanas del sistema, salvo en las de registro y acceso.

Descripción de las tecnologías usadas

El proyecto comenzó con la fase de diseño y prototipado. Durante esta fase nos apoyamos fundamentalmente en la herramienta *moqups*, la cual permite realizar prototipos fácilmente gracias a que incluye plantillas y toda suerte de estilos para los elementos de la interfaz.

La redacción del presente documento se ha realizado íntegramente en Google Docs, una herramienta que permite compartir la memoria con el resto del equipo

La página web se basa en los tres principales pilares del diseño web: HTML, CSS y javascript.

HTML (versión 5) contiene la estructura básica de la web, sobre la que se apoyan el resto de componentes; CSS (versión 3) aporta la belleza que necesita cualquier sitio web actualmente para que los usuarios disfruten de una experiencia agradable; y javascript permite dar el salto a la página web interactiva, reaccionando a las acciones del usuario y facilitándole la experiencia para que solo tenga que disfrutar de sus experiencias y de las del resto de usuarios. Además, dentro de javascript se hace uso de la librería jQuery, que permite crear un código menos sobrecargado y más fácil de leer y mantener.

Por otro lado, para el desarrollo se ha recurrido al editor Visual Studio Code, que ofrece la posibilidad de codificar de forma colaborativa para potenciar el trabajo en grupo. Además, facilita la tarea a los programadores gracias a que incluye resaltado de sintaxis y descripciones de funciones.

Sin embargo, para poder codificar en conjunto, hemos recurrido a la aplicación Discord, que permite realizar llamadas grupales, compartir la pantalla y ofrece un servicio de mensajería.

En el ámbito del control de versiones, ha resultado imprescindible el uso de Git. Esta herramienta permite guardar el código en la Nube y que cada componente lo descargue y pueda editarlo sin temor a estropear el proyecto. Esto es porque GitHub (el servicio sobre el que ejecutamos Git) incorpora un sistema de control de versiones que nos proporciona información total sobre el progreso del proyecto.

Por último, para la realización de pruebas se ha recurrido a los navegadores Firefox y Chrome, que son los más utilizados hoy en día.

Informe de accesibilidad

Haciendo uso de la herramienta *Wave* facilitada por el profesorado, hemos conseguido eliminar aquellos errores que se nos presentaban al inicio del análisis de la accesibilidad y, podemos concluir que en base a esta herramienta nuestra página web es notablemente accesible. Además, apoyándonos en los resultados de los cuestionarios SUS, podemos reafirmar nuestro alto nivel de accesibilidad.

Dejando a un lado esto, también hemos considerado que: habiendo mejorado todos los posibles elementos de nuestra página web no hemos tenido en cuenta los errores de contrastes que se nos presentaron al hacer uso del análisis de la herramienta *Wave* ya que va en contra de nuestra elección de colores de nuestro diseño, la cual creemos que es lo suficientemente válida como para convertirse en nuestro producto final. Tampoco hemos tenido en cuenta los avisos de la falta de labels con texto debido a que nuestra página web está pensada para tener labels vacías.

Teniendo en cuenta todo lo dicho anteriormente, podemos concluir que nuestra página cuenta con una considerable accesibilidad.

Informe de evaluación del sitio web

La evaluación ha sido realizada principalmente por varones menores de 30 años, con una media de familiarización con blogs de viajes del 80%.

En cuanto a las cuestiones sobre la usabilidad del blog, podemos resaltar los siguientes resultados:

En torno al 80% de los usuarios está de acuerdo en que usarían frecuentemente nuestro blog si pudieran y un 20% de ellos muy de acuerdo. El 40% está de acuerdo en que no encuentra el sistema innecesariamente complejo y, está muy de acuerdo un 60% de los usuarios en que prescindiría de ayuda técnica para aprender a usarlo, mientras que un 40% está de acuerdo. Este resultado lo achacamos precisamente a la edad de los evaluadores que, al ser jóvenes, prefieren desenvolverse solos en este sistema.

Por otro lado, casi nadie se ha declarado incómodo con la página ni ha respondido que necesitaría mucho tiempo para aprender a usarla. En total, cuatro de cada 10 usuarios se han declarado de acuerdo cuando fueron preguntados por si las funciones fueron bien integradas, mientras que el resto se ha declarado muy de acuerdo. Dos de cada 5 usuarios estaban muy en desacuerdo cuando se les preguntó si había mucha inconsistencia en el sistema, mientras que 3 de cada 5 estaban en desacuerdo. El 40% de los encuestados están de acuerdo en que todo el mundo aprenderá a usar el sistema rápidamente, mientras que el resto están muy de acuerdo. El 60% de ellos también afirmó encontrarse muy en desacuerdo cuando se les planteó la pregunta de si el sistema era muy incómodo, mientras que el 40% restante se encuentra neutral. Tres de cada usuarios están muy de acuerdo en que se sintieron muy seguros de sí mismos al usar el sistema, en cuanto al resto, se encuentran de acuerdo.

Por último, el 100% de los encuestados estaban en desacuerdo cuando se les preguntó si necesitaron aprender mucho para utilizar el sistema.

En cuanto a las sugerencias, la característica más valorada es el modo oscuro. Muchos usuarios han valorado positivamente esta funcionalidad. Sin embargo, la descripción de las experiencias ha dado mucho de qué hablar. Prácticamente la totalidad de los evaluadores han propuesto mayor complejidad y más opciones a la hora de añadir la descripción de la experiencia. Esta es una valoración muy importante ya que está relacionada con algunas de las funcionalidades que tenemos que suprimir a causa de la falta de servidores. A pesar de todo, la solución que hemos dado al proporcionar al usuario un *textbox* para que ponga lo que quiera nos parece suficiente para suplir las carencias que provocan las restricciones que tenemos.

Como conclusión, podemos dar por finalizadas las encuestas y las evaluaciones de nuestro sistema. Esto es debido a que el feedback que se nos ha dado después de realizar las mismas ha sido congratulante y por tanto, procedemos a presentar este producto como producto final.