

Interfaces de Usuario

GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA



MEMORIA

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE INTERFACES DE USUARIO WEB

Curso 2025/2026

DATOS DE LOS AUTORES

Nombre:	Alejandro Ladron de Quevara
NIA:	100499541
Correo electrónico:	100499541@alumnos.uc3m.es
Grupo de clase:	80
Titulación cursada:	Grado en Ingeniería Informática

Nombre:	Mario Perez Carranza
NIA:	100500454
Correo electrónico:	100500454@alumnos.uc3m.es
Grupo de clase:	80
Titulación cursada:	Grado en Ingeniería Informática

Nombre:	Chao Chen
NIA:	100472148
Correo electrónico:	100472148@alumnos.uc3m.es
Grupo de clase:	80
Titulación cursada:	Doble grado en Ingeniería Informática y ADE

Índice de contenidos

1. Introducción.....	2
2. Memoria de diseño.....	2
2.1. Conocer el entorno: análisis de 3 sitios similares.....	2
2.2. Conocer al usuario: personas.....	2
2.3. Listado de funcionalidades.....	3
2.4. Escenarios de usuario.....	4
2.5. Diagrama de estructura y navegación.....	4
2.6. Wireframes (desktop, tablet y móvil).....	4
2.7. Influencia de las personas en el diseño.....	7
3. Evolución del prototipo.....	8
4. Descripción del prototipo final.....	8
5. Tecnologías utilizadas.....	9
6. Consideraciones éticas.....	9
7. Informe de accesibilidad (WAVE).....	10
8. Informe de evaluación (SUS).....	11

1. Introducción

Este proyecto consiste en el diseño e implementación de un sitio web dirigido a mochileros, aventureros y amantes de los viajes de larga distancia, siguiendo un proceso de diseño centrado en el usuario y aplicando principios de usabilidad, accesibilidad y visibilidad.

El objetivo principal de la web es ofrecer una plataforma que permita a los usuarios planificar, organizar y compartir viajes de forma práctica y colaborativa, integrando en un mismo entorno:

- Búsqueda de destinos y reservas de vuelos y alojamientos.
- Herramientas de comunicación (chats individuales y grupales).
- Funciones sociales como viajes compartidos.

La presente memoria recopila los productos de diseño elaborados en la Práctica 3 (EP03) y los extiende con la documentación exigida para el caso práctico: descripción del prototipo final implementado y su evolución, patrones de diseño y heurísticas de Nielsen, tecnologías, valores éticos, e informes WAVE y SUS.

2. Memoria de diseño

2.1. Conocer el entorno: análisis de 3 sitios similares

Web 1 – Trustroots

Trustroots es una red colaborativa y gratuita de alojamiento e intercambio entre viajeros, enfocada a experiencias comunitarias y auténticas. Destaca por el **mapa global** y el sistema social/mensajería, aunque su enfoque y sencillez pueden limitar a usuarios que busquen servicios turísticos más estructurados.

Web 2 – HolidayPirates

Portal de ofertas combinadas (vuelos, hoteles y paquetes) orientado a escapadas económicas. Destaca por buscador avanzado, filtros y mapa interactivo; como punto débil, puede presentar sobrecarga visual.

Web 3 – Lonely Planet Journeys (Elsewhere)

Plataforma con viajes organizados/itinerarios personalizados por expertos. Destaca por autenticidad y contenido de calidad; desventaja: proceso más lento y enfoque menos inmediato/económico.

2.2. Conocer al usuario: personas

Para guiar el proceso de diseño se definieron tres personas representativas: Cristina Gutiérrez, Enrique López y Sophia Miller, cuyos perfiles completos se incluyen en el anexo.

Sophia Miller representa a usuarios internacionales, con el inglés como idioma principal, que utilizan mayoritariamente dispositivos móviles y buscan completar sus tareas de forma rápida. Este perfil influyó en la incorporación de un selector de idioma (español, inglés y francés), un menú simplificado y flujos de interacción directos que permiten guardar favoritos o completar compras con pocos pasos.

Enrique López representa a usuarios con un nivel tecnológico más bajo, que valoran especialmente la claridad y la orientación durante el proceso de navegación. Para este perfil se priorizó un diseño lineal y guiado, con tipografía legible, textos explicativos y una estructura clara que conduce al usuario desde la página de inicio hasta el detalle y la compra. Además, se incluyó información cultural visible en las páginas de destinos, como historia, costumbres y gastronomía.

Cristina Gutiérrez representa a usuarios interesados en viajar acompañados y en conocer gente nueva. Este perfil motivó la creación de la sección de viajes compartidos, así como la inclusión de chats grupales y botones claramente visibles para crear o unirse a viajes colaborativos.

2.3. Listado de funcionalidades

En EP03 se propuso un conjunto de funcionalidades esenciales, sociales y complementarias. De cara a la implementación del Caso Práctico, se acordó implementar como mínimo 10 funcionalidades (definidas con el profesor).

1. Registro, inicio y cierre de sesión

Permite al usuario crear una cuenta, acceder con sus credenciales y cerrar sesión de forma segura. Es el punto de entrada al resto de funcionalidades.

2. Búsqueda de viajes (hotel, avión o combinado)

Barra principal de búsqueda donde el usuario introduce origen, destino, fechas y tipo de viaje (solo vuelo, solo alojamiento o ambos). También accesible desde un carrusel de ofertas en la página principal.

3. Exploración de destinos

Sección “Destinos” con fichas detalladas de países y ciudades: descripción general, cultura, gastronomía, lugares emblemáticos y actividades recomendadas. También accesible desde un carrusel de destinos en la página principal.

4. Filtros de viaje y mapa interactivo

Herramienta que aparece al buscar un destino, permitiendo filtrar por precio, tipo de actividad, categoría del alojamiento o distancia, visualizando los resultados en un mapa interactivo con marcadores de hoteles, restaurantes o atracciones.

5. Perfil de usuario personal

Página individual con la información pública del usuario, sus reseñas, experiencias compartidas y listas de viajes. Incluye también el acceso a la configuración de cuenta. 6. Configuración de usuario Apartado donde el usuario puede editar sus datos personales, foto, correo, contraseña, publicaciones o incluso eliminar su cuenta y sus datos personales.

7. Mis viajes (Comprados y Favoritos)

Área dentro del perfil donde el usuario puede revisar su historial de compras y guardar viajes como favoritos para planificar más adelante.

8. Viajes compartidos

Sección “Viajes Compartidos” que permite crear viajes colaborativos. Los usuarios pueden invitar amigos o abrir el viaje a desconocidos, gestionar un chat del grupo, decidir actividades conjuntas,

alojamiento y presupuesto. También accesible desde un carrusel de viajes en grupo públicos en la página principal.

9. Apartado social

Espacio “Social” que actúa como red interna: chat general y privado, envío de solicitudes de amistad, acceso a perfiles de otros usuarios y publicación de fotos o reseñas. También centraliza invitaciones a viajes compartidos y mensajes oficiales del sistema.

10. Cambio de idioma (Español, Inglés, Francés)

2.4. Escenarios de usuario

Escenario 1 – Cristina (viaje en grupo)

Cristina inicia sesión, entra en “Viajes grupales/compartidos”, crea un grupo “Aventura en Grecia”, define fechas y presupuesto, lo hace privado, invita contactos, se activa el chat, coordinan ajustes y finalmente se guarda el viaje en los perfiles de los miembros.

Escenario 2 – Sophia (escapada rápida + favoritos)

Sophia inicia sesión desde móvil, explora destinos, elige Santorini, busca un pack (hotel+avión), aplica filtros, usa el mapa, guarda un hotel en Favoritos, y posteriormente compra; el viaje queda registrado en Comprados.

2.5. Diagrama de estructura y navegación

Se elaboraron un diagrama de estructura del sitio y un diagrama de navegación para definir secciones principales y flujos entre pantallas.

2.6. Wireframes (desktop, tablet y móvil)

Se diseñaron wireframes responsive para las páginas clave: Página principal, Perfil, Destinos, Social y Búsqueda de viajes, contemplando variaciones para ordenador/tablet/móvil. A continuación se muestra algunos de los ejemplos:

1. La página principal se ha conseguido el diseño que habíamos propuesto:

The wireframe displays the main landing page of a travel website. At the top, there's a navigation bar with links for 'Rutas del mundo', 'Inicio', 'Destinos', 'Viajes Compartidos', and 'Social'. On the right side of the header, there's a user profile icon, language selection ('Idioma' with 'Español'), and a 'Cerrar sesión' button. Below the header, the main content area has a teal header bar with the text 'Encuentra tu próximo destino'. Underneath this, there's a search form with fields for 'Tipo de producto' (set to 'Hotel'), 'Destino' (set to 'París, Tokio...'), 'Periodo de viaje' (with date inputs), and a 'Buscar' button. To the left of the search form, there's a section titled 'Aprende sobre los destinos más famosos' featuring two large image cards: one for 'Jaipur, India' showing people on horseback, and another for 'Queenstown, Nueva Zelanda' showing a scenic lake and mountains. To the right of the search form, there's a section titled 'Mira qué dicen los demás' showing a review from 'Carlos Viajero' from Paris, France, with a star rating and a photo of the Eiffel Tower. At the bottom, there's a section titled 'Nuestros viajeros más expertos' showing three profiles: 'Top viajeros con más viajes' (Diego Explorador - 25 viajes, Luis Mochilero - 22 viajes, Ana López - 18 viajes) with their respective photos and travel counts.

The wireframe shows the main navigation bar with links to 'Rutas del mundo', 'Inicio', 'Destinos', 'Viajes Compartidos', 'Social', and language/setting options. Below the navigation is a search bar with fields for 'Origen' (From), 'Destino' (To), 'Tiempo de viaje' (Travel time), and a 'Buscar' (Search) button. A section titled 'Aprende sobre los destinos mas famosos' (Learn about famous destinations) includes a 'Ver destino' (View destination) button. Another section 'Los mejores ofertas' (Best offers) has a 'Ver oferta' (View offer) button. A third section 'Unete a otros aventureros' (Join other adventurers) has a 'Más info' (More info) button. To the right, there's a sidebar titled 'Mira que dicen los demás' (Look what others say) featuring two user profiles: 'User1, 23 años, Madrid (España)' and 'User2, 24 años, Barcelona (España)'. Below these are sections for 'Nuestros viajeros mas expertos' (Our most experienced travelers) listing top users like User123, User742, User777, User086, and User211, each with a small profile icon.

The left wireframe shows the login page with a logo, input fields for 'Usuario' and 'Contraseña', and buttons for 'Iniciar sesión' (Sign in) and 'Registrarse' (Register). It also includes a language dropdown set to 'Español' and social media links for Facebook, X (Twitter), and TikTok. A note at the bottom says '¡No te pierdas nada nuevo!' (Don't miss anything new!).

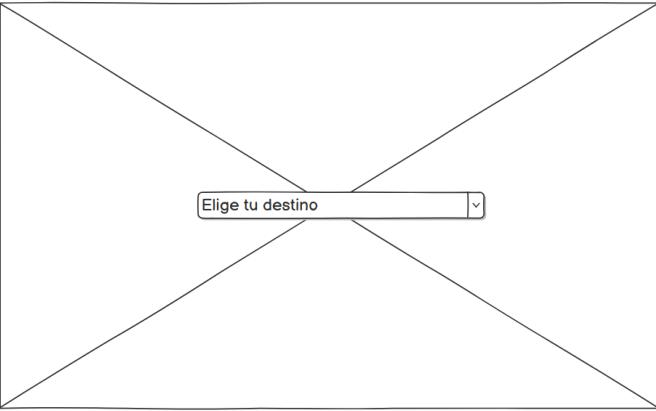
The right wireframe shows the registration page with a similar layout. It features a 'Rutas del mundo' logo, input fields for 'Usuario' and 'Contraseña', and buttons for 'Iniciar Sesión' (Sign in) and 'Registrarme' (Register). It includes a link to '¿No tienes cuenta?' (Don't have an account?), a language dropdown set to 'Español', and social media links for Facebook, X (Twitter), and Instagram. A note at the bottom says '¡No te pierdas nada nuevo!' (Don't miss anything new!).

2. En destinos hemos quitado el calendario cuando está escogiendo el lugar, aparecerá cuando se elija el país de destino.

Rutas del mundo Inicio Destinos Viajes Compartidos Social   Español

[Página principal](#) > Destinos

Descubre destinos inolvidables



Calendario

Select a Date						
◀	May	▼	2011	▼	▶	x
S	M	T	W	T	F	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28

Select Today

© 2025 Rutas del mundo Sobre Nosotros | Política de privacidad | Soporte Quieres suscribirte a nuestro newsletter? Introduce tu correo Suscribirse



Rutas del mundo Inicio Destinos Viajes Compartidos Social  Idioma  Español

Página principal > Destinos

Descubre destinos inolvidables



Elige tu destino
Europa
Elige un país

© 2025 Rutas del mundo Sobre Nosotros | Política de Privacidad | Ayuda Quieres suscribirte al newsletter? Introduce tu correo Suscribirse



Rutas del mundo Inicio Destinos Viajes Compartidos Social Idioma Español Cerrar sesión RDM

Página principal > Destinos > Estados Unidos
← Volver al buscador

Estados Unidos



Capital Washington D.C. Población 331M Idioma Inglés

Estados Unidos combina diversidad cultural, paisajes icónicos y ciudades vibrantes como Nueva York, San Francisco y Los Ángeles. Es un país de innovación, entretenimiento y contrastes geográficos.

Fechas y eventos más importantes del país

Mayo						
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Estados Unidos celebra el Día de la Independencia el 4 de julio y eventos como el Mardi Gras en Nueva Orleans en febrero. El verano es ideal para recorrer parques nacionales y disfrutar de festivales musicales. La primavera y el otoño ofrecen clima suave y paisajes espectaculares, como los cerezos en flor en Washington D.C. o el follaje en Nueva Inglaterra. En invierno, destacan las celebraciones navideñas y las estaciones de esquí. Cada estación

3. Hemos añadido el diseño de viajes compartidos

Rutas del mundo Inicio Destinos Viajes Compartidos Social Idioma Español Cerrar sesión RDM

Página principal > Viajes Compartidos

Encuentra a tus compañeros de aventura

Únete a grupos abiertos o crea tu propio para compartir gastos y experiencias.

+ Crear nuevo viaje

Destino	Fechas	Presupuesto Máx.
Ej: Japón, Perú...	----- de -----	Cualquiera
Mochileros en Tailandia	15/08/2025 - 30/08/2025	850€
Ruta gastronómica Italia	10/09/2025 - 17/09/2025	600€
Trekking Patagonia	02/12/2025 - 12/12/2025	1200€

© 2025 Rutas del mundo Sobre Nosotros | Política de Privacidad | Ayuda ¿Quieres suscribirte al newsletter? Introduce tu correo Suscríbete

4. Se ha hecho un pequeño rediseño en el perfil de usuario

Rutas del mundo Inicio Destinos Viajes Compartidos Social Idioma Español Cerrar sesión RDM

Página principal > Perfil

Configuración de Usuario

USUARIO

Mis Viajes

Favoritos Historial de Compras

Editar tu perfil

Privacidad y seguridad

Notificaciones

Accesibilidad

Eliminar cuenta

Quieres suscribirte a nuestro newsletter? Introduce tu correo Suscríbete

Quieres suscribirte a nuestro newsletter? Introduce tu correo Suscríbete

© 2025 Rutas del mundo Sobre Nosotros | Política de privacidad | Soporte

TikTok Facebook X

5. Se ha podido reproducir nuestro diseño de la sección Social

Rutas del mundo Inicio Destinos Viajes Compartidos Social

Página principal > Social

Busca viajeros y grupos

Anuncios oficiales

Experiencias de tus amigos

Viajeros similares a ti

Mensajes

Social

Activo

Quieres suscribirte a nuestro newsletter?

Introduce tu correo Suscríbete

@ 2025 Rutas del mundo Sobre Nosotros | Política de privacidad | Soporte

Quiere suscribirse a nuestro newsletter?

Introduce tu correo Suscríbete

Rutas del mundo Inicio Destinos Viajes Compartidos Social

Cerrar sesión Idioma Español

Página principal > Social

Anuncios oficiales

Actualización de seguridad

Tus amigos

Preview de chats

Nuevo Grupo

Quieres suscribirte a nuestro newsletter?

Introduce tu correo Suscríbete

Quiere suscribirse a nuestro newsletter?

Introduce tu correo Suscríbete

Rutas del mundo Inicio Destinos Viajes Compartidos Social

Página principal > Social

Anuncios oficiales



iBienvenido a Rutas del Mundo!

Explora destinos, conecta con viajeros y comparte tus experiencias. ¡Tu aventura comienza aquí!

2025-12-01



Actualización de seguridad

Hemos mejorado la protección de tus datos y chats. Consulta los cambios en tu perfil.

2025-11-28

Experiencias de tus amigos




X

Chats

Cerrar

 Ana López
Inactivo

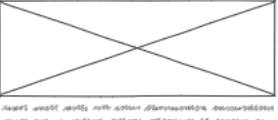
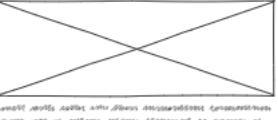
Hola, ¿cómo estás?

Rutas del mundo Inicio Destinos Viajes Compartidos Social

Página principal > Social

Busca viajeros y grupos

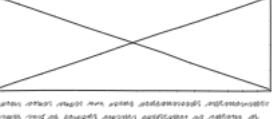
Anuncios oficiales

Actualizaciones recientes sobre destinos y experiencias de otros viajeros. Descubre las últimas tendencias y consejos de los expertos.

Actualizaciones recientes sobre destinos y experiencias de otros viajeros. Descubre las últimas tendencias y consejos de los expertos.

Experiencias de tus amigos

Últimas experiencias de tus amigos. Descubre las últimas tendencias y consejos de los expertos.

Últimas experiencias de tus amigos. Descubre las últimas tendencias y consejos de los expertos.

Viajeros similares a ti







Resultados de búsqueda

Gente que quizás conoces

Quieres suscribirte a nuestro newsletter?

Introduce tu correo

Suscribirse



Rutas del mundo Inicio Destinos Viajes Compartidos Social

Página principal > Social

Anuncios oficiales



¡Bienvenido a Rutas del Mundo!

Explora destinos, conecta con viajeros y comparte tus experiencias. ¡Tu aventura comienza aquí!

2025-12-01



Actualización de seguridad

Hemos mejorado la protección de tus datos y chats. Consulta los cambios en tu perfil.

2025-11-28

Experiencias de tus amigos



Carlos Viajero en París, Francia



Carlos Viajero en Madrid, España

Añadir Amigos

Buscar
Borrar

 Luis Mochilero user04

Mensajes

Añadir am...

Tus amigos

 Carlos Viaj...

 Ana López

Preview de chats

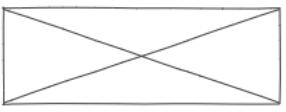
 Carlos Viajero	si
 Luis Mochilero	Nigggeeeeeerrrr
 Sofia Trekker	qlo
 Diego Explorador	tonta
 Marta Guía	warra
 Valeria Senderista	ki ase

Rutas del mundo Inicio Destinos Viajes Compartidos Social

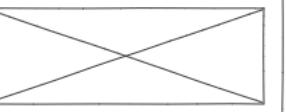
Página principal > Social

Busca viajeros y grupos

Anuncios oficiales

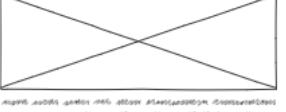


Este anuncio no tiene contenido.

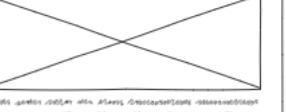


Este anuncio no tiene contenido.

Experiencias de tus amigos



Este anuncio no tiene contenido.



Este anuncio no tiene contenido.

Viajeros similares a ti











Menajes

Añadir amigos

Solicitudes

Busca nuevos amigos

Solicitudes de Amistad







Invitaciones a viajes

Quieres suscribirte a nuestro newsletter?

Suscríbete

© 2025 Rutas del mundo Sobre Nosotros | Política de privacidad | Soporte



The screenshot shows the 'Social' section of the Rutas del mundo website. At the top, there are navigation links: 'Rutas del mundo', 'Inicio', 'Destinos', 'Viajes Compartidos', 'Social', and a user profile icon. Below the header, a breadcrumb trail reads 'Página principal > Social'. A 'Anuncios oficiales' (Official Announcements) section contains two cards: one for '¡Bienvenido!' (Welcome!) and another for 'Actualización de seguridad' (Security Update). An 'Experiencias de tus amigos' (Experiences of your friends) section shows thumbnail images of the Eiffel Tower and a large building. On the right, there are sections for 'Solicitudes' (Requests), 'Solicitudes de amistad' (Friendship requests), 'Tus amigos' (Your friends), and 'Preview de chats' (Chat preview), each listing friend profiles with their names and status.

6. Tambien se ha podido reproducir la sección Registro:

The image displays two side-by-side user registration forms. Both forms are titled 'Registro de usuario' and have an 'Idioma' (Language) dropdown set to 'Español'. They both include a logo for 'RDM' (Rutas del mundo) at the top right. The left form is older and has a more cluttered appearance with multiple input fields for personal information. The right form is newer and has a cleaner, more modern design with grouped input fields and a larger 'Crear Cuenta y acceder' (Create Account and Log In) button at the bottom.

7. Se ha podido hacer tambien la busqueda de producto y la compra de este, exceptuando el mapa que no se ha podido implementar correctamente:

Rutas del mundo Inicio Destinos Viajes Compartidos Social

Página principal > Búsqueda de producto (Desactivar Mapa) +300 resultados encontrados

Muy bueno
★★★★★ 8.5 270 valoraciones

Bueno
★★★★★ 7.3 95 valoraciones

Decente
★★★★★ 5.9 126 valoraciones

321€ pp
260€ pp
201€ pp

Mostrar aeropuertos

© 2025 Rutas del mundo | Sobre Nosotros | Política de Privacidad | Ayuda | Idioma | Iniciar Sesión | Español

Rutas del mundo Inicio Destinos Viajes Compartidos Social

Página principal > Búsqueda

Resultados para Barcelona (2025-12-16 - 2025-12-19)

Hotel Mediterráneo
★★★★★ 8.5 Muy bueno (210 valoraciones)
280 EUR pp

El Hotel Mediterráneo en Barcelona ofrece una estancia moderna y confortable en pleno Passeig de Gràcia, con habitaciones amplias y bien equipadas. Sus servicios incluyen WiFi, restaurante y parking, siendo ideal para turistas que buscan explorar la ciudad con comodidad y estilo.

Hostal Born
★★★★★ 7.3 Bueno (95 valoraciones)
140 EUR pp

El Hostal Born en Barcelona es un alojamiento acogedor y económico, perfecto para viajeros que desean descubrir el casco antiguo de la ciudad. Sus habitaciones son funcionales y el hostal ofrece WiFi, estando ubicado cerca de bares, restaurantes y lugares de interés cultural.

MAPA INTERACTIVO

Mostrar aeropuertos

© 2025 Rutas del mundo | Sobre Nosotros | Política de Privacidad | Ayuda | Idioma | Iniciar Sesión | Español | ¿Quieres suscribirte al newsletter? | Introduce tu correo | Suscríbete

Rutas del mundo Inicio Destinos Viajes Compartidos Social

Página principal • Búsqueda de producto • Producto

Información y comodidades

- WiFi
- Parking
- Check-in:
- Check-out:
- Supermercado
- Limpieza de habitación

Que se incluye

Elegir estancia

Guardar en favorito

6.1 Decente 42 valoraciones [Ver respuestas](#)

201€ p

Detalles del alojamiento

8.5 Muy bueno 210 valoraciones [Ver respuestas](#)

280 EUR pp

Qué se incluye

Hotel Mediterráneo

El Hotel Mediterráneo en Barcelona ofrece una estancia moderna y confortable en pleno Passeig de Gràcia, con habitaciones amplias y bien equipadas. Sus servicios incluyen WiFi, restaurante y parking, siendo ideal para turistas que buscan explorar la ciudad con comodidad y estilo.

Información y comodidades

- WiFi
- Parking
- Restaurante

Check-in: 14:00
Check-out: 11:00

[Reservar ahora](#) [Guardar en favoritos](#)

Detalles del alojamiento

8.5 Muy bueno 210 valoraciones [Ver respuestas](#)

280 EUR pp

Qué se incluye

Hotel Mediterráneo

El Hotel Mediterráneo en Barcelona ofrece una estancia moderna y confortable en pleno Passeig de Gràcia, con habitaciones amplias y bien equipadas. Sus servicios incluyen WiFi, restaurante y parking, siendo ideal para turistas que buscan explorar la ciudad con comodidad y estilo.

Información y comodidades

- WiFi
- Parking
- Restaurante

Check-in: 14:00
Check-out: 11:00

[Reservar ahora](#) [Guardar en favoritos](#)

Rutas del mundo Inicio Destinos Viajes Compartidos Social

Nombre: _____
Correo electrónico: _____
Tipo de tarjeta:
Selecciónne
Visa
Mastercard
American Express
Número de tarjeta: _____
Nombre del titular: _____
Fecha de caducidad:
Selecciónne mes y año
ago 2024
may 2025
jun 2026
CVV: _____
Comprar Borrar

2016 p actualizado el 2016-09-01

© 2025 Rutas del mundo Salir Noticias I Política de privacidad I Ayuda

Compartir en:

Compra del alojamiento

Hotel Mediterráneo
El Hotel Mediterráneo en Barcelona ofrece una estancia moderna y confortable en pleno Passeig de Gràcia, con habitaciones amplias y bien equipadas. Sus servicios incluyen WiFi, restaurante y parking, siendo ideal para turistas que buscan explorar la ciudad con comodidad y estilo.

Información y comodidades
WiFi
Parking
Restaurante
Check-in: 14:00
Check-out: 11:00
280 EUR pp

Formulario de compra
Nombre _____
Correo electrónico _____
Tipo de tarjeta
Selecciónne _____
Número de tarjeta _____
Nombre del titular _____
Fecha de caducidad
..... de
CVV _____
Comprar Borrar

2.7. Influencia de las personas en el diseño

Las personas definidas influyeron directamente en decisiones concretas de interfaz:

- Selector de idioma y simplificación móvil (Sophia).
- Flujo guiado y contenido cultural en destinos (Enrique).
- Viajes compartidos y botones visibles de crear/unirse + chat de grupo (Cristina).

3. Evolución del prototipo

1. Se ha pasado del diseño/prototipo a un sitio navegable multipágina (HTML + CSS + JS), manteniendo una cabecera común con navegación principal (Inicio / Destinos / Viajes compartidos / Social) y control de sesión/idioma.

2. Se implementa el flujo de búsqueda desde Inicio: el formulario redirige a `busquedaDeProducto.html` con parámetros por URL (tipo, destino, fechas) y se construyen resultados.
3. Se implementa el detalle de producto (alojamiento) cargando desde JSON y se añade funcionalidad de favoritos por usuario.
4. Se implementa el flujo de compra (simulado) con formulario validado y almacenamiento en historial de compras por usuario.
5. Se implementa el área de perfil, con: edición (bio/foto), configuración de cuenta, drawer móvil, gestión de favoritos/compras, reseñas, y eliminación de cuenta.
6. Se implementa “Viajes compartidos” completo: crear viajes (público/privado), invitar amigos, unirse, aceptar/rechazar invitaciones, y entrar al detalle.
7. Se implementa el detalle del viaje compartido con: chat, lista de actividades (con marcar hecho/eliminar), y control de permisos (solo participantes).
8. Se implementa la parte “Social” con anuncios oficiales (carrusel) y gestión de amigos/notificaciones (según lo que aparece en el JS).

Limitaciones que no se pudo implementar:

- Mapa interactivo real en la búsqueda (solo aparece como “próximamente”).
- Búsqueda de “solo vuelos”: al seleccionarla se muestra un aviso de que no está implementada.
- Tiempo real (notificaciones/chat): no hay actualización en vivo tipo WebSockets; depende de recargar/estado local.

4. Descripción del prototipo final

Patrones de interacción usados:

Navegación global persistente

- **Problema:** el usuario necesita acceder a las secciones principales desde cualquier parte de la web.
- **Descripción:** cabecera fija con enlaces a todas las secciones relevantes.
- **Lugar de aplicación:** presente en toda la página.

Migas de pan (breadcrumbs)

- **Problema:** falta de orientación al navegar por secciones internas.
- **Descripción:** ruta jerárquica que indica la posición actual dentro del sitio.
- **Lugar de aplicación:** utilizadas en casi todas las secciones.

Búsqueda con redirección por querystring (patrón “Search → Results”)

- **Problema:** necesidad de filtrar y mostrar resultados según parámetros de búsqueda.
- **Descripción:** el sistema redirige a la página de resultados con parámetros en la URL.
- **Lugar de aplicación:** Inicio → Búsqueda con parámetros (tipo/destino/fechas).

Tarjetas interactivas

- **Problema:** presentar información visual y accesible de destinos y alojamientos.
- **Descripción:** bloques interactivos con imagen, título y acción.
- **Lugar de aplicación:** resultados de búsqueda, destinos y alojamientos.

Estados vacíos

- **Problema:** evitar que secciones sin contenido aparezcan “en blanco”.
- **Descripción:** mensajes o ilustraciones que indican ausencia de datos y sugieren acciones.
- **Lugar de aplicación:** Perfil (favoritos, compras).

Drawer / menú móvil

- **Problema:** necesidad de navegación en pantallas reducidas.
- **Descripción:** menú lateral oculto que se despliega con overlay y se cierra con Escape.
- **Lugar de aplicación:** Perfil en versión móvil.

Modal overlay

- **Problema:** realizar acciones sin abandonar la página principal.
- **Descripción:** ventana emergente con fondo atenuado y control de accesibilidad básico.
- **Lugar de aplicación:** creación de viaje en Viajes Compartidos.

Validación en línea de formularios

- **Problema:** evitar errores al completar formularios y mejorar la experiencia de usuario.
- **Descripción:** mensajes inmediatos al introducir datos incorrectos (ej. email inválido).
- **Lugar de aplicación:** registro, inicio de sesión, compra de producto.

Feedback inmediato en acciones

- **Problema:** el usuario necesita confirmar que su acción se ha ejecutado correctamente.
- **Descripción:** mensajes de confirmación, cambios de estado en botones o alertas visuales.
- **Lugar de aplicación:** creación de viajes compartidos, compra de producto, añadir favoritos.

Procesos en pasos

- **Problema:** reducir la complejidad de tareas largas.
- **Descripción:** flujo guiado dividido en pasos secuenciales.
- **Lugar de aplicación:** compra de producto o reserva de viaje.

Contenido colapsable

- **Problema:** evitar sobrecarga de información en pantallas con muchos detalles.
- **Descripción:** secciones que se expanden o contraen para mostrar/ocultar información.
- **Lugar de aplicación:** detalles de destinos, información adicional en perfil o producto.

Confirmación antes de acción crítica

- **Problema:** prevenir errores en acciones irreversibles.
- **Descripción:** ventana emergente que solicita confirmación antes de eliminar o finalizar una compra.
- **Lugar de aplicación:** eliminación de viajes compartidos, cancelación de reservas.

Indicadores de progreso

- **Problema:** el usuario necesita saber que el sistema está procesando su acción.
 - **Descripción:** animaciones o barras de progreso durante búsquedas o cargas de datos.
 - **Lugar de aplicación:**
- 1.

Heurísticas de Nielsen aplicadas

1. Visibilidad del estado del sistema

- **Aplicación:** el sistema informa al usuario de lo que ocurre mediante mensajes y alertas.
- **Ejemplo:** notificaciones al crear un viaje, unirse a uno existente o confirmar una compra.

2. Correspondencia entre el sistema y el mundo real

- **Aplicación:** se utilizan términos y estructuras que resultan familiares al usuario.
- **Ejemplo:** uso de “favoritos”, “compras” o “perfil” con iconografía estándar que coincide con convenciones habituales en webs de viajes.

3. Control y libertad del usuario

- **Aplicación:** el usuario puede deshacer acciones o salir de estados no deseados.
- **Ejemplo:** botón de “Cerrar sesión” con confirmación, opción de eliminar cuenta y reset en el proceso de compra.

4. Consistencia y estándares

- **Aplicación:** se mantiene un diseño uniforme y reconocible.
- **Ejemplo:** mismo esquema de cabecera y footer en todas las páginas, estilo coherente en las tarjetas de resultados.

5. Prevención de errores

- **Aplicación:** se evitan fallos antes de que ocurran mediante validaciones.
- **Ejemplo:** validación en formularios de registro, inicio de sesión y compra de producto.

6. Reconocimiento antes que recuerdo

- **Aplicación:** se facilita la interacción mostrando opciones en lugar de exigir memoria.
- **Ejemplo:** autocompletado de destinos en la página de inicio con sugerencias cargadas desde JSON.

7. Flexibilidad y eficiencia de uso

- **Aplicación:** se ofrecen atajos y opciones para usuarios más experimentados.
- **Ejemplo:** filtros y búsqueda avanzada en viajes compartidos, con acciones directas como “unirse” o “ver”.

8. Estética y diseño minimalista

- **Aplicación:** se evita la sobrecarga de información y se prioriza lo esencial.
- **Ejemplo:** uso de tarjetas limpias para mostrar destinos y estados vacíos en Perfil que guían sin saturar.

9. Ayuda a diagnosticar y recuperarse de errores

- **Aplicación:** los mensajes de error son claros y ayudan a corregir el problema.
- **Ejemplo:** aviso visible en login cuando las credenciales introducidas son incorrectas.

10. Ayuda y documentación

- **Aplicación:** se proporciona información adicional cuando el usuario lo necesita.
- **Ejemplo:** mensajes explicativos en formularios y tooltips básicos en botones clave.

5. Tecnologías utilizadas

El sitio web se ha desarrollado como una aplicación multipágina utilizando HTML5, CSS3 y JavaScript. Para la gestión de datos se emplean ficheros JSON que se cargan dinámicamente mediante Fetch API, incluyendo información de alojamientos (usada en las páginas de búsqueda, producto y compra), información sobre ciudades y países (usada en las páginas de destinos) y datos de usuarios ficticios (utilizados en las secciones social y de viajes compartidos). La persistencia del estado del usuario se realiza de forma local con localStorage, donde se almacenan datos como la sesión activa, los usuarios registrados, los viajes marcados como favoritos, las reseñas de viajes, el historial de compras asociado a cada usuario, el lenguaje actual de la web y las conversaciones del usuario de sesión. Además, se utilizan URLSearchParams para manejar la navegación basada en parámetros en flujos como búsqueda, detalle de producto, compra y detalle de viaje compartido. Para la personalización del perfil se utiliza FileReader, permitiendo cargar una foto en formato base64 en el registro y en el perfil. Por último, se incorpora un sistema de internacionalización simple basado en data-attributes y un script de cambio de idioma, que permite adaptar los textos de la interfaz a distintos idiomas. Asimismo, se han implementado componentes avanzados como un mapa mundial en formato SVG manipulado dinámicamente para centrar y resaltar países según la búsqueda, carruseles personalizados sincronizados con otros elementos de la interfaz, renderizado dinámico del DOM mediante creación e inserción de elementos en tiempo real y validaciones avanzadas de formularios con objetos Date para garantizar la coherencia de las búsquedas.

6. Consideraciones éticas

En el diseño del sistema se han considerado diversas cuestiones éticas vinculadas principalmente con la privacidad, la gestión de los datos y la transparencia. Durante el proceso de registro, el usuario debe aceptar de manera explícita la política de privacidad y uso, lo que garantiza la existencia de un consentimiento informado en el marco de la práctica académica.

La decisión de almacenar la información personal —usuarios, sesiones, favoritos, compras, reseñas y relaciones sociales— en *localStorage* conlleva limitaciones relevantes: al no existir un servidor, no se dispone de un control efectivo de acceso entre diferentes dispositivos ni de una gestión centralizada de la seguridad. Asimismo, las credenciales permanecen en el navegador sin mecanismos criptográficos de protección, circunstancia que puede considerarse aceptable en un prototipo académico, pero claramente insuficiente en un sistema destinado a producción.

Se ha incorporado, además, el derecho al borrado, de modo que el usuario puede eliminar su cuenta y, con ello, los datos asociados almacenados localmente (sesión activa, usuarios registrados, favoritos, compras y reseñas). En relación con el proceso de compra, este se ha implementado únicamente de forma simulada: el formulario valida la corrección del formato de los datos introducidos, pero no ejecuta ninguna transacción real, lo que evita riesgos económicos o de seguridad en el contexto de uso académico.

Finalmente, se ha prestado atención a la transparencia en el empleo de datos ficticios, evitando cualquier exposición de información personal auténtica. El sistema reconoce explícitamente sus limitaciones respecto al cumplimiento de normativas como el RGPD, lo que refuerza su carácter académico y no productivo. Asimismo, se ha procurado favorecer la accesibilidad y la equidad mediante un diseño claro y multilingüe, y se subraya el uso responsable de la simulación de compra, que elimina cualquier posibilidad de fraude o perjuicio económico.

7. Informe de accesibilidad (WAVE)

Para evaluar la accesibilidad del prototipo se ha empleado la herramienta WAVE, desarrollada por WebAIM. Esta aplicación, disponible como extensión de navegador y servicio en línea, permite analizar automáticamente páginas web y comprobar su grado de cumplimiento con las pautas de accesibilidad establecidas por las WCAG. El uso de WAVE facilita la identificación de errores, alertas y buenas prácticas en aspectos como contraste de color, estructura semántica, etiquetas de formularios o atributos ARIA, proporcionando una visión global del nivel de accesibilidad alcanzado por el sistema.

Antes de la evaluación con la herramienta, se destaca que la puntuación global mostrada por WAVE se utiliza como un indicador orientativo del estado de accesibilidad de cada página, y se interpreta conjuntamente con el número y tipo de errores, alertas y elementos positivos detectados.

Para ello vamos a evaluar cada una de las secciones (paginas) de nuestra web y analizar los resultados:

1. Sección de Página principal (index):

Para la página principal los resultados obtenidos son:

- **Errores:** 2
- **Errores de contraste:** 40

- **Alertas:** 3
- **Características (features):** 48
- **Estructuras:** 19
- **ARIA:** 3
- **Puntuación global:** 4.5/10

El análisis de accesibilidad realizado con WAVE sobre la página de inicio arroja una puntuación global de 4.5/10, lo que indica que existen aspectos mejorables pero que la página sigue siendo plenamente funcional y comprensible para el usuario medio. Los dos errores detectados se relacionan con elementos puntuales, como la ausencia de texto alternativo en algunas imágenes y etiquetas de formulario incompletas, mientras que los cuarenta errores de contraste reflejan que ciertas combinaciones de colores no alcanzan los niveles óptimos de legibilidad recomendados por las pautas WCAG. No obstante, la interfaz mantiene una estructura clara y los contenidos son entendibles a simple vista. Las tres alertas señalan cuestiones menores de jerarquía de encabezados y uso del color, y se complementan con un número elevado de características positivas (48) y estructuras semánticas correctas (19), además de la presencia de atributos ARIA. En conjunto, aunque se identifican áreas de mejora en contraste y semántica, la página ofrece una experiencia visual coherente y resulta plenamente operativa.

2. Sección de Iniciar sesión (inicioSesion):

Para la página de inicio de sesión los resultados obtenidos son:

- **Errores:** 2
- **Errores de contraste:** 2
- **Alertas:** 2
- **Características (features):** 1
- **Estructuras:** 3
- **ARIA:** —
- **Puntuación global:** 7/10

El análisis de accesibilidad realizado con WAVE sobre la página de inicio de sesión refleja una puntuación global de 7/10, lo que indica un nivel de cumplimiento aceptable y superior al de otras secciones del prototipo. Los dos errores detectados se relacionan con aspectos puntuales, como la ausencia de texto alternativo en algún elemento gráfico y etiquetas de formulario que requieren una asociación más clara con sus campos. Los dos errores de contraste señalan combinaciones de color que podrían mejorarse para garantizar una legibilidad óptima, aunque en general la interfaz resulta clara y comprensible a simple vista. Las dos alertas hacen referencia a cuestiones menores de jerarquía de encabezados y posibles redundancias, mientras que las características y estructuras identificadas confirman la presencia de elementos semánticos básicos y una organización coherente de la página. En conjunto, aunque se han detectado áreas de mejora en contraste y etiquetado, la página de inicio de sesión se mantiene plenamente funcional y accesible para el usuario medio.

3. Sección de Registro (registro):

Para la página de registro los resultados obtenidos son:

- **Errores:** 0
- **Errores de contraste:** 2
- **Alertas:** 13

- **Características (features):** 1
- **Estructuras:** 0
- **ARIA:** —
- **Puntuación global:** 10/10

El análisis de accesibilidad realizado con WAVE sobre la página de registro refleja un resultado muy positivo, con una puntuación global de 10/10 y sin errores críticos detectados. Esto indica que la página cumple de manera adecuada con las pautas básicas de accesibilidad y ofrece una experiencia clara y comprensible para el usuario. Los dos errores de contraste señalan combinaciones de color que podrían optimizarse para mejorar la legibilidad en determinadas condiciones visuales, mientras que las trece alertas hacen referencia a aspectos menores que requieren revisión manual, como la jerarquía de encabezados o el uso de ciertos atributos. La presencia de una característica positiva confirma la aplicación de buenas prácticas, aunque la ausencia de estructuras adicionales sugiere que se trata de una página sencilla en su composición. En conjunto, los resultados muestran que la página de registro es plenamente funcional y accesible con áreas de mejora puntuales.

4. Sección de Destinos (destinos):

Para la página de destinos los resultados obtenidos son:

- **Errores:** 4
- **Errores de contraste:** 9
- **Alertas:** 7
- **Características (features):** 13
- **Estructuras:** 0
- **ARIA:** —
- **Puntuación global:** 5.6/10

El análisis de accesibilidad realizado con WAVE sobre la página de destinos refleja una puntuación global de 5.6/10, lo que indica un nivel intermedio de cumplimiento de las pautas WCAG. Los cuatro errores detectados se relacionan principalmente con la ausencia de atributos alternativos en algunas imágenes y con etiquetas de formulario que requieren una asociación más clara, aspectos que afectan a la accesibilidad para usuarios con tecnologías de asistencia. Los nueve errores de contraste muestran que ciertas combinaciones de colores no alcanzan la relación mínima recomendada, aunque la interfaz sigue siendo legible y comprensible a simple vista. Las siete alertas señalan cuestiones menores, como la jerarquía de encabezados y el uso del color como único indicador en algunos elementos. Por otro lado, las trece características positivas confirman la presencia de buenas prácticas semánticas y elementos correctamente implementados. En conjunto, aunque la página presenta áreas de mejora en contraste y etiquetado, mantiene una estructura visual coherente y resulta plenamente operativa.

Para la página de destinos, una vez realizada la búsqueda de un país, los resultados obtenidos son:

- **Errores:** 4
- **Errores de contraste:** 13

- **Alertas:** 7
- **Características (features):** 14
- **Estructuras:** 1
- **ARIA:** —
- **Puntuación global:** 5/10

El análisis de accesibilidad realizado con WAVE sobre la página de destinos tras una búsqueda específica refleja una puntuación global de 5/10, lo que indica un nivel de cumplimiento moderado de las pautas WCAG. Los cuatro errores detectados se relacionan principalmente con la ausencia de atributos alternativos en algunas imágenes y con etiquetas de formulario incompletas, lo que puede dificultar la interacción de usuarios que emplean lectores de pantalla. Los trece errores de contraste muestran que varias combinaciones de colores no alcanzan la relación mínima recomendada, aunque la interfaz sigue siendo legible y comprensible para la mayoría de usuarios. Las siete alertas señalan aspectos menores, como la jerarquía de encabezados y el uso del color como único indicador en ciertos elementos. Por otro lado, las catorce características positivas y la estructura identificada confirman la presencia de buenas prácticas semánticas y elementos correctamente implementados. En conjunto, aunque la página presenta áreas de mejora en contraste y etiquetado, mantiene una organización visual coherente y resulta plenamente operativa.

5. Sección de Viajes Compartidos (viajesCompartidos):

Para la página de viajes compartidos los resultados obtenidos son:

- **Errores:** 0
- **Errores de contraste:** 12
- **Alertas:** 9
- **Características (features):** 23
- **Estructuras:** 14
- **ARIA:** 10
- **Puntuación global:** 5.9/10

El informe de WAVE sobre la sección de viajes compartidos muestra una puntuación de 5.9/10, lo que refleja un cumplimiento moderado de las pautas de accesibilidad. En este caso no se han detectado errores críticos, lo que es un punto positivo, aunque sí aparecen doce incidencias relacionadas con el contraste de color, que afectan principalmente a la legibilidad de botones y enlaces en determinados fondos. Las nueve alertas señalan aspectos que requieren revisión manual, como la consistencia en la jerarquía de encabezados o la redundancia en algunos elementos interactivos. Por otro lado, se identifican veintitrés características correctas y catorce estructuras semánticas bien definidas, lo que evidencia un uso adecuado de etiquetas y landmarks que favorecen la navegación. Además, la presencia de diez atributos ARIA indica un esfuerzo por mejorar la accesibilidad mediante roles y descripciones adicionales, aunque conviene verificar su correcta implementación. En conjunto, la página resulta operativa y comprensible, con una base semántica sólida, pero

necesita ajustes en contraste y en la revisión de alertas para alcanzar un nivel más alto de accesibilidad.

6. Sección de Social (social):

Para la página Social los resultados obtenidos son:

- **Errores:** 2
- **Errores de contraste:** 30
- **Alertas:** 13
- **Características (features):** 28
- **Estructuras:** 31
- **ARIA:** 4
- **Puntuación global:** 4.3/10

El análisis de accesibilidad realizado con WAVE sobre la sección Social arroja una puntuación global de 4.3/10, lo que refleja la existencia de varias áreas de mejora pero sin comprometer la funcionalidad general de la página. Los dos errores detectados se relacionan con elementos puntuales, como la ausencia de atributos alternativos en algunas imágenes y etiquetas de formulario que requieren una asociación más clara. Los treinta errores de contraste se deben principalmente a la paleta de colores utilizada, que en ciertos casos no alcanza la relación mínima recomendada por las pautas WCAG; sin embargo, la interfaz se percibe de manera clara y los contenidos son perfectamente distinguibles a simple vista, por lo que la experiencia visual no se ve comprometida. Las trece alertas señalan aspectos menores, como la jerarquía de encabezados y redundancias en enlaces, mientras que las veintiocho características positivas y las treinta y una estructuras identificadas evidencian un uso correcto de etiquetas semánticas y landmarks que favorecen la navegación. La presencia de cuatro atributos ARIA confirma la intención de reforzar la accesibilidad mediante roles adicionales. En conjunto, aunque la página presenta un número elevado de incidencias relacionadas con el contraste, mantiene una organización coherente y resulta plenamente operativa..

7. Sección de Perfil (perfil)

Para la página de perfil los resultados obtenidos son:

- **Errores:** 7
- **Errores de contraste:** 10
- **Alertas:** 9
- **Características (features):** 5
- **Estructuras:** 14
- **ARIA:** 6
- **Puntuación global:** 5/10

El análisis de accesibilidad realizado con WAVE sobre la página de perfil refleja una puntuación global de 5/10, lo que indica un cumplimiento parcial de las pautas WCAG. Los siete errores detectados se concentran en aspectos como la falta de texto alternativo en

algunas imágenes y etiquetas de formulario incompletas, lo que puede limitar la experiencia de usuarios que dependen de lectores de pantalla. Los diez errores de contraste muestran que ciertos colores de texto y fondo no alcanzan la relación mínima recomendada, aunque la interfaz sigue siendo legible y comprensible en condiciones normales de visualización. Las nueve alertas señalan cuestiones menores, como la jerarquía de encabezados y posibles redundancias en enlaces, mientras que las cinco características positivas y las catorce estructuras identificadas evidencian un uso adecuado de etiquetas semánticas y landmarks que favorecen la navegación. La presencia de seis atributos ARIA confirma la intención de reforzar la accesibilidad mediante roles adicionales, aunque conviene revisar su correcta aplicación. En conjunto, la página de perfil resulta operativa y clara para el usuario medio, pero requiere ajustes en contraste y etiquetado para alcanzar un nivel más sólido de accesibilidad.

8. Sección de Búsqueda de Producto (busquedaDeProducto):

Para la página de búsqueda de producto los resultados obtenidos son:

- **Errores:** 0
- **Errores de contraste:** 12
- **Alertas:** 2
- **Características (features):** 6
- **Estructuras:** 10
- **ARIA:** 3
- **Puntuación global:** 7.3/10

El análisis de accesibilidad realizado con WAVE sobre la página de búsqueda de producto muestra una puntuación global de 7.3/10, lo que refleja un nivel de cumplimiento bastante sólido de las pautas WCAG. En este caso no se han detectado errores críticos, lo que es un punto muy positivo y confirma que la página está bien construida en términos básicos de accesibilidad. Los doce errores de contraste se deben a combinaciones de color que no alcanzan la relación mínima recomendada, aunque la interfaz sigue siendo perfectamente legible y comprensible para el usuario medio. Las seis alertas señalan aspectos menores que requieren revisión manual, como la jerarquía de encabezados o la redundancia en algunos elementos interactivos. Por otro lado, las diez características positivas y las tres estructuras identificadas evidencian un uso adecuado de etiquetas semánticas y landmarks, lo que favorece la navegación y la comprensión del contenido. La presencia de atributos ARIA confirma la intención de reforzar la accesibilidad mediante roles adicionales. En conjunto, la página de búsqueda resulta clara, funcional y accesible, con áreas de mejora puntuales en contraste y estructura que no afectan a su operatividad general.

9. Sección de Compra de Producto (compraProducto):

Para la página de compra de producto los resultados obtenidos son:

- **Errores:** 0

- **Errores de contraste:** 14
- **Alertas:** 4
- **Características (features):** 8
- **Estructuras:** 10
- **ARIA:** 3
- **Puntuación global:** 5.4/10

El análisis de accesibilidad realizado con WAVE sobre la página de compra de producto refleja una puntuación global de 5.4/10, lo que indica un cumplimiento parcial de las pautas WCAG. Aunque no se han detectado errores críticos, lo cual es positivo, sí aparecen catorce incidencias de contraste muy bajo que afectan a la legibilidad de textos y botones en determinados fondos. Aun así, la página se percibe clara y funcional para el usuario medio, aunque se recomienda ajustar la paleta de colores para mejorar la visibilidad en condiciones diversas. Las cuatro alertas señalan aspectos concretos, como un texto alternativo sospechoso en una imagen, etiquetas de formulario huérfanas y la ausencia de un encabezado de primer nivel, cuestiones que conviene revisar para reforzar la semántica y la claridad. En el lado positivo, se identifican ocho características correctas, entre ellas la presencia de textos alternativos en varias imágenes, etiquetas de formulario asociadas y la declaración del idioma, lo que demuestra la aplicación de buenas prácticas. Los diez elementos estructurales (encabezados jerárquicos, listas, header, navegación, contenido principal y footer) evidencian una organización coherente, mientras que los tres atributos ARIA refuerzan la accesibilidad mediante descripciones adicionales. En conjunto, la página de compra de producto resulta operativa y comprensible, pero necesita mejoras en contraste y en la revisión de etiquetas para alcanzar un nivel más sólido de accesibilidad.

10. Sección de Detalle de Viaje (viajeDetalle):

Para la página de viaje de producto los resultados obtenidos son:

- **Errores:** 5
- **Errores de contraste:** 11
- **Alertas:** 3
- **Características (features):** 8
- **Estructuras:** 16
- **ARIA:** 4
- **Puntuación global:** 5.1/10

El análisis de accesibilidad realizado con WAVE sobre la página de viaje de producto refleja una puntuación global de 5.1/10, lo que indica un cumplimiento parcial de las pautas WCAG. Los cinco errores detectados se deben principalmente a etiquetas de formulario sin asociación, lo que puede dificultar la interacción de usuarios que dependen de lectores de pantalla. Los once errores de contraste muestran combinaciones de color con muy baja relación de luminancia, lo que reduce la legibilidad en ciertos elementos, aunque la página sigue siendo comprensible en condiciones normales de visualización. Las tres alertas señalan un texto alternativo sospechoso y niveles de encabezado saltados, aspectos que conviene revisar para

mantener una jerarquía clara. En el lado positivo, se identifican ocho características correctas, como la presencia de textos alternativos en imágenes, etiquetas de formulario asociadas y la declaración del idioma. Además, los diecisésis elementos estructurales (encabezados jerárquicos, navegación, contenido principal, footer y aside) evidencian una organización semántica sólida. La presencia de cuatro atributos ARIA, incluyendo etiquetas y un estado expandido, refuerza la accesibilidad mediante roles adicionales. En conjunto, la página resulta operativa y clara para el usuario medio, aunque necesita ajustes en contraste y en la semántica de formularios para alcanzar un nivel más alto de accesibilidad.

11. Sección de Detalle de Viaje (viajeDetalle):

Para la página de producto los resultados obtenidos son:

- **Errores:** 0
- **Errores de contraste:** 13
- **Alertas:** 4
- **Características (features):** 12
- **Estructuras:** 10
- **ARIA:** 3
- **Puntuación global:** 5.7/10

El análisis de accesibilidad realizado con WAVE sobre la página de producto refleja una puntuación global de 5.7/10, lo que indica un nivel medio de cumplimiento de las pautas WCAG. No se han detectado errores críticos, lo cual es un punto positivo, aunque sí aparecen trece incidencias de contraste muy bajo que afectan a la legibilidad de textos y botones en determinados contextos. A pesar de ello, la página se percibe clara y funcional para el usuario medio. Las cuatro alertas señalan detalles concretos: un texto alternativo sospechoso, dos etiquetas de formulario huérfanas y la ausencia de un encabezado principal, aspectos que conviene revisar para reforzar la semántica y la jerarquía visual. En el lado positivo, se identifican doce características correctas, entre ellas la presencia de múltiples etiquetas de formulario, textos alternativos en imágenes y la declaración del idioma, lo que demuestra la aplicación de buenas prácticas. Los diez elementos estructurales (encabezados jerárquicos, listas, navegación, contenido principal y footer) evidencian una organización coherente, mientras que los tres atributos ARIA refuerzan la accesibilidad mediante descripciones adicionales. En conjunto, la página de producto resulta operativa y comprensible, pero requiere ajustes en contraste y en la semántica de formularios para alcanzar un nivel más sólido de accesibilidad.

Medidas correctoras y propuestas de mejora en accesibilidad

Tras el análisis realizado con la herramienta WAVE, se han identificado algunas áreas del prototipo que podrían mejorarse para incrementar la accesibilidad. Aunque la página es funcional y comprensible, estas reflexiones destacan posibles mejoras que podrían considerarse en futuras iteraciones:

Mejora del contraste de color: revisar combinaciones de texto, botones y enlaces para asegurar una legibilidad óptima en todas las secciones y estados de interacción.

Textos alternativos en imágenes: añadir o perfeccionar los atributos alt de las imágenes para que describan de manera clara su contenido o función.

Etiquetas en formularios: garantizar la asociación correcta entre etiquetas y campos mediante los atributos for e id, mejorando la interacción con lectores de pantalla.

Jerarquía de encabezados: ajustar la estructura de encabezados h1–h6 para mantener coherencia semántica y facilitar la navegación dentro del sitio.

Uso de atributos ARIA: revisar su aplicación para que se empleen solo cuando sean necesarios, evitando redundancias y asegurando un correcto funcionamiento con tecnologías de asistencia.

En conjunto, estas medidas constituyen una reflexión sobre posibles mejoras. No se implementarán en esta entrega final, pero sirven para evaluar críticamente el prototipo y señalar cómo podría evolucionar hacia un nivel de accesibilidad más alto.

8. Informe de evaluación (SUS)

La evaluación de la usabilidad del sitio web se realizó mediante el cuestionario SUS (System Usability Scale), contando con la participación de tres evaluadores externos al grupo de desarrollo, seleccionados intencionadamente para representar perfiles de usuario muy diferentes. El objetivo fue comprobar cómo se comporta el sistema ante distintos niveles de edad y experiencia tecnológica.

Los perfiles de los evaluadores fueron los siguientes:

Evaluador 1: niño de 11 años, género masculino, con escasa experiencia en aplicaciones web complejas y sin conocimientos previos sobre plataformas de viajes.

Evaluador 2: estudiante universitario de 20 años, género femenino, con nivel medio-alto de experiencia tecnológica y uso habitual de aplicaciones web.

Evaluador 3: adulto de 38 años, género masculino, con nivel tecnológico medio y experiencia ocasional en el uso de páginas web de viajes.

A los evaluadores se les pidió que realizaran una serie de tareas adaptadas a sus capacidades, que incluían navegar por la página principal, buscar un destino, acceder al detalle de un alojamiento, guardar un elemento como favorito y explorar la sección de viajes compartidos. En el caso del evaluador infantil, las tareas se centraron principalmente en la navegación y comprensión general de la interfaz.

Una vez finalizadas las tareas, cada evaluador completó el cuestionario SUS de 10 ítems con una escala de respuesta de 1 a 5. Las puntuaciones obtenidas fueron las siguientes:

Evaluador 1 (niño): 60 puntos SUS

Evaluador 2 (estudiante): 80 puntos SUS

Evaluador 3 (adulto): 72,5 puntos SUS

La puntuación media grupal resultante fue de 70,8 puntos sobre 100, lo que indica un nivel de usabilidad adecuado para el prototipo desarrollado. Los resultados muestran que el sistema resulta fácilmente comprensible para usuarios jóvenes y adultos, mientras que el evaluador infantil presentó más dificultades, especialmente en la identificación de ciertas funcionalidades, lo que pone de manifiesto posibles mejoras en la claridad visual y simplificación de la interfaz.

Estos resultados confirman que el sitio web es usable para el público objetivo principal, aunque existen oportunidades de mejora para hacerlo más accesible a usuarios con menor experiencia tecnológica.