

INTERFACES DE USUARIO

Caso práctico



Grupo H:

HECTOR FUERTES MUÑOZ, 100522401

JORGE GÓMEZ RODRÍGUEZ, 100522248

ERNESTO GONZÁLEZ CEREZO, 100522276

MATEO ZARIQUIEY PEREZ, 100522396

ÍNDICE

1. Introducción.....	3
2. Análisis de entorno.....	3
Primera web.....	3
Segunda web.....	5
Tercera web.....	7
3. Requisitos del sistema y usuarios.....	10
3.1 Listado de funcionalidades.....	10
3.2 Influencias de las personas en el diseño.....	10
4. Prototipo final y evolución respecto al prototipo inicial.....	11
4.1 Principales cambios introducidos.....	12
5. Patrones de diseño.....	13
5.1 Patrones de diseños utilizados.....	13
Heurísticas de Nielsen.....	24
Tecnologías utilizadas.....	26
Valores éticos incorporados.....	27
Informe de accesibilidad (WAVE).....	28
Informe de evaluación de usabilidad (SUS).....	29
6. Conclusiones.....	30

1. Introducción

El objetivo de este proyecto es diseñar e implementar una página web completa para viajeros mochileros, que permita explorar y reservar destinos. La solución se ha ido desarrollando mediante una serie de prototipos. En esta memoria se documentan las decisiones tomadas y se justifica el diseño mediante patrones de Van Duyne y heurísticas de Nielsen. Además se describirán las tecnologías utilizadas, los valores éticos incorporados, el uniforme de accesibilidad con WAVE y la evaluación de usabilidad mediante el cuestionario SUS.

2. Análisis de entorno

Para comprender el contexto competitivo y las mejores prácticas en el sector de viajes para mochileros y aventureros, se ha realizado un análisis de tres sitios web de referencia con propuestas similares a nuestra web.

Primera web

Enlace: <https://www.weroad.es>

Descripción general

WeRoad es una web que organiza viajes en grupo, combinando aventura y socialización con toda la logística resuelta. Desde la web puedes descubrir destinos, filtrar por fechas/duración/precio, ver al coordinador y reservar con depósito y políticas de cambio transparentes. Las franjas de edad y las reseñas verificadas ayudan a viajar con gente afín a ti y tus intereses.

Funcionalidades encontradas

Exploración de viajes

- Catálogo de viajes organizado por destino, temporada y tipo de viaje (fiesta, aventura, cultural, etc.)
- Sección de ofertas de última hora con plazas limitadas
- Filtros por: duración del viaje (desde un fin de semana hasta dos semanas), precio, tipo de experiencia.
- Estados de disponibilidad visibles: "Programado", "Casi confirmado", "Confirmado", "Últimas plazas", "Agotado"

Contenido del viaje

- Fichas detalladas de cada destino con itinerario, precio, duración, franja de edad del grupo...

- Información del coordinador asignado
- Sección "Qué está incluido" especificando alojamiento, actividades incluidas y fondo común estimado
- Opiniones y reseñas de la comunidad que ya han participado en el viaje

Reserva / compra

- Sistema de reserva online con depósito inicial de 100€
- Pago del saldo hasta 30 días antes de la salida
- Opción de habitación privada disponible en algunos itinerarios
- Cancelación gratuita hasta 31 días antes de la salida con reembolso del 100% en forma de tarjeta regalo válida por 1 año
- Opción de "Cancelación Flexible" que por un coste adicional te permite cancelar hasta 8 días antes con reembolso del 100%

Confianza y comunidad

- Página "Sobre nosotros" y "Cómo funciona" explicando la filosofía y proceso
- Grupo de WhatsApp creado por el coordinador 15 días antes de la salida
- Comunidad activa en Facebook e Instagram donde compartir experiencias y buscar compañeros de vuelo
- Eventos WeMeet organizados por coordinadores por toda España para conocer a otros miembros de la comunidad
- Área de "Beneficios" con descuentos exclusivos en compañías aéreas (Iberia, Air France, Emirates) tras reservar

Cuenta de usuario

- Registro/login disponible
- Área personal donde ver reservas activas, gestionar cambios/cancelaciones y acceder a beneficios
- Posibilidad de reservar para varias personas a la vez

Soporte e información

- Sección de FAQ extensa y bien organizada sobre pagos, cambios, cancelaciones, coordinadores, composición de grupos, alojamientos, etc.
- Contacto por email, whatsapp y posibilidad de hablar con un chatbot para cancelaciones y dudas
- Capacidad para agendar una video llamada con sus "travel experts" antes de reservar un viaje

Conclusión

Puntos fuertes

- Propuesta de valor clara: viajes en grupo organizados con coordinador incluido, para viajeros solos que quieren socializar sin preocuparse de la logística
- Segmentación por edad (25-35 y +35) que ayuda a viajar con personas en situaciones de vida similares
- Política de cancelación/cambio muy flexible (hasta 31 días gratis, o 8 días con opción flexible)
- Comunidad activa: grupo de WhatsApp pre-viaje, Facebook, eventos presenciales en España
- Flexibilidad en vuelos (cada uno reserva el suyo) permite llegar antes o quedarse más tiempo
- Muy bien apartado de soporte para resolver tus dudas, puedes contactar y hablar directamente con ellos

Aspectos mejorables

- No cuenta con campos específicos en el proceso de reserva para: añadir acompañantes nominativos con sus datos de contacto, viajar con mascota especificando tipo y tamaño, o declarar alergias/intolerancias alimentarias del grupo. Estas necesidades deberían gestionarse por comunicación directa con el coordinador después de la reserva
- Sobrecarga de categorías y poca claridad en algunas secciones
- Potencial de carga lenta por alto peso visual

Segunda web

Enlace: <https://www.mochilerosviajeros.com>

Descripción general

Mochileros Viajeros es un blog/portal informativo para viajeros mochileros que ofrece guías de viaje por continentes (Europa, Asia, Sudamérica), consejos prácticos sobre qué llevar, cómo ahorrar, y seguridad. La web incluye una sección comunitaria llamada "Amigos Mochileros" donde miembros de la comunidad comparten sus rutas y experiencias de viaje. No es una plataforma de reservas: no vende billetes ni alojamientos directamente, sino que monetiza mediante enlaces de afiliación con seguros de viaje y una tienda de productos para mochileros. El objetivo es inspirar y proporcionar información práctica para viajes.

Funcionalidades encontradas

Exploración de viajes/destinos

- Navegación por continentes: Europa, Asia, Sudamérica

- Artículos organizados en categorías: "Destinos Mochileros", "Tips", "Amigos Mochileros"
- Contenido tipo blog con tarjetas visuales e imágenes de destinos
- Sección de "Novedades Mochileras" en la página principal
- No hay sistema de filtros por presupuesto, duración o temporada, la navegación es principalmente mediante scroll vertical y categorías temáticas

Contenido de viaje

- Guías detalladas por país y ciudad con información sobre qué ver, dónde comer, alojamiento recomendado y rutas de senderismo
- Artículos con itinerarios sugeridos
- Tips prácticos: visados, moneda, vacunas, mejor época para viajar, transporte local
- Sección "Amigos Mochileros" donde la comunidad comparte rutas y experiencias con presupuestos reales y vivencias personales
- Consejos específicos: qué llevar en la mochila, cómo elegir calzado, botiquín básico, seguros de viaje, viajar con mascotas...

Reserva / compra

- No hay sistema de reserva de vuelos, hoteles o billetes integrado en la web
- Cuentan con un enlace de afiliación de seguros de viaje accesible desde múltiples páginas
- En la sección "Tienda para Mochileros" tienen productos como mochilas de viaje, pero no las venden directamente, son enlaces a Amazon
- La web no gestiona compras directamente, funciona como portal informativo con enlaces externos

Comunidad

- Sección "Amigos Mochileros" donde usuarios comparten sus itinerarios, experiencias, tips y presupuestos
- Sistema para enviar rutas propias por email para ser publicadas en la web
- Presencia en redes sociales como Instagram mencionado para contacto

Cuenta de usuario

- La web no cuenta con sistema de registro ni login
- No hay área personal ni perfiles de usuario
- Toda la interacción se hace a través de email o redes sociales

Soporte e información

- Artículos de consejos que funcionan como FAQ implícitas: "Consejos para mochileros", "Cómo ahorrar en un viaje", "Viajar solo", "Viajar con niños", "Viajar con perro"
- Contacto únicamente por email
- No hay chat en vivo ni teléfono de atención al cliente

Conclusión

Puntos fuertes

- Propuesta clara y auténtica, contenido real creado por mochileros con enfoque en viajes económicos y experiencias genuinas
- Comunidad activa "Amigos Mochileros" que aporta itinerarios reales con presupuestos detallados y vivencias personales
- Guías completas por destino con información práctica: visados, vacunas, transporte, alojamiento económico, rutas específicas
- Consejos prácticos sobre qué llevar, seguridad, planificación que son útiles para viajeros principiantes
- Diseño visual atractivo con buenas fotografías que transmiten la experiencia de viajar

Aspectos mejorables

- Descubrimiento limitado: la navegación es principalmente vertical por scroll, sin filtros por presupuesto, duración, temporada o continente en la página principal
- Sin flujo de reserva: no permite buscar fechas, comparar precios ni comprar billetes, depende completamente de que el usuario busque externamente
- Arquitectura de información densa: muchas categorías y artículos que pueden generar sobrecarga, falta jerarquía visual clara de prioridades
- Experiencia móvil no optimizada específicamente debido a la estructura tipo blog
- Soporte pobre, no hay centro de ayuda, chat, teléfono
- Sin cuenta de usuario ni personalización, no hay forma de guardar destinos favoritos, seguir rutas o interactuar directamente en la plataforma

Tercera web

Enlace: losviajeros.com

Descripción general

Los Viajeros es una comunidad/foro de viajes. Es el mayor foro de viajes en español con aproximadamente 390,844 usuarios registrados. La plataforma está centrada en el intercambio de experiencias, opiniones y consejos entre viajeros a través de foros

organizados por destinos y temáticas. Incluye secciones de blogs/diarios de viajes, galería de fotos, tips de viaje, chat para usuarios registrados y noticias de turismo. No es una plataforma de reservas, no vende vuelos, hoteles ni paquetes turísticos, sino que funciona como punto de encuentro e información entre viajeros.

Funcionalidades detectadas

Exploración de viajes/información

- Foros organizados jerárquicamente por continentes, países y temáticas específicas
- Sección "Últimos Mensajes del Foro" visible en la página principal
- Sección "Mensajes sin respuesta" para facilitar ayuda a consultas pendientes
- Función de búsqueda de mensajes en los foros con múltiples filtros

Contenido de viaje

- Blogs/Diarios de Viajes: usuarios pueden crear diarios donde contar sus experiencias. Tienen votos de la comunidad y comentarios
- Los diarios se organizan por popularidad y se pueden filtrar por país/temática
- Tips de Viajes: artículos cortos con consejos prácticos filtrables por país y tema
- Galería de Fotos: muchas fotografías organizadas por países y temas, con sistema de votación y comentarios
- Noticias de Viajes: actualizaciones sobre turismo, gastronomía, eventos, con secciones por países

Reserva / compra

- No hay motor propio de reserva de vuelos, hoteles o billetes integrado en la plataforma
- El foro tiene discusiones sobre agencias y buscadores externos donde usuarios comparten experiencias

Confianza y comunidad

- Comunidad muy grande y activa: aproximadamente 390,844 usuarios registrados
- Sistema de usuarios conectados en tiempo real visible públicamente
- Sistema de votación en diarios y fotos que permite a la comunidad destacar contenido de calidad
- Presencia en redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram y YouTube

Cuenta de usuario

- Sistema de registro/login obligatorio para participar activamente
- Opción de crear grupos dentro de la comunidad

- Sistema de mensajería privada entre usuarios
- Funcionalidad para subir fotos a galerías personales y enlazarlas en diarios

Soporte e información

- Página de contacto disponible
- Sección de preguntas frecuentes con información sobre normas, registro y publicación
- Usa principalmente un sistema de ayuda comunitaria en el que los propios usuarios responden dudas en tiempo real

Conclusión

Puntos fuertes

- Comunidad enorme y muy activa, aproximadamente 390,844 usuarios registrados, lo que garantiza respuestas rápidas y diversidad de opiniones
- Con la gran cantidad de usuarios y foros abiertos, prácticamente cualquier destino del mundo tiene discusiones, experiencias y consejos documentados por viajeros reales
- Contenido actualizado constantemente con la sección de los "Últimos Mensajes" muestran actividad en tiempo real
- Especialización temática con foros específicos por tipo de viaje
- Sistema de votación y popularidad que ayuda a identificar contenido de calidad en diarios y fotos

Aspectos mejorables

- No existe forma de reservar ni planificar detalles logísticos de tu viaje, no se pueden consultar fechas, comparar precios ni comprar billetes/hoteles directamente, depende completamente de enlaces y referencias externas
- Arquitectura de información densa y compleja, con un menú muy amplio con numerosas secciones, subcategorías y foros que pueden resultar abrumadores para nuevos usuarios; curva de aprendizaje pronunciada
- Lo peor de la web es su interfaz visual anticuada y diseño que no sigue estándares modernos de interfaces web, con estética que parece no haber evolucionado significativamente desde su creación
- Experiencia móvil no optimizada, dada su estructura tradicional de foro, la navegación en móvil deja bastante que desear
- Sin filtros avanzados por presupuesto/duración/temporada, la búsqueda es principalmente por ubicación geográfica o palabras clave, no por criterios de viaje prácticos como duración del viaje o rango de precio

3. Requisitos del sistema y usuarios

3.1 Listado de funcionalidades

1. **Aplicar filtros avanzados** en la sección “Otros rincones” para facilitar la búsqueda de destinos.
2. **Registrarse e iniciar sesión** para acceder a funcionalidades personalizadas y a la gestión de cuenta.
3. **Realizar una reserva** mediante un **formulario extendido** que contempla información adicional según el caso (acompañantes, mascota y alergias).
4. **Cargar más destinos** en “Otros rincones” mediante paginación o botón “Cargar más”, evitando saturar la página.
5. **Publicar experiencias y/o comentarios** dentro de la sección de comunidad.
6. **Cambiar el tamaño de la fuente** para mejorar la legibilidad en usuarios con problemas de visión.
7. **Traducción** de idioma. (Inglés o español)
8. **Activar un modo accesible** (contraste y/o colores adaptados a **daltonismo**) para mejorar la percepción visual.
9. **Dar “like” a comentarios** para valorar aportaciones útiles.
10. **Mostrar comentarios por popularidad**, destacando los más valorados (más “likes”).

3.2 Influencias de las personas en el diseño

Persona	Características/ Necesidades	Decisiones de diseño
Andrea S.	Valora compartir experiencias, leer recomendaciones y participar en conversaciones sobre rutas y viajes.	Se incorpora una sección de Comunidad con publicación de experiencias y posibilidad de interacción (por ejemplo, comentarios/likes), facilitando el intercambio entre usuarios.

Joseph A.	Viaja con mascota y necesita confirmar si puede incluirla en el viaje y bajo qué condiciones.	En el formulario de reserva se añaden campos específicos para viajar con mascota (tipo y tamaño), permitiendo adaptar la reserva a sus necesidades sin ambigüedad.
Sophie Miller	Habla inglés y padece de daltonismo. Por ello, requiere comprender el contenido en su idioma y distinguir elementos relevantes en pantalla.	Se añade un selector de idioma (ES/EN) y un modo accesible con ajustes de color/contraste para mejorar la percepción visual y la inclusión.

Estas decisiones de diseño garantizan que el diseño se ajuste a las necesidades de los usuarios de la página web. De esta manera se mejorará la inclusión y la accesibilidad de la misma, lo que permitirá que aún más personas sean capaces de navegar en la página.

Diseño en **figma**:

<https://www.figma.com/design/a901DwMWjAE0KKZPSDeJFm/P3-Interfaces?node-id=0-1&t=K5VEVyLmctLdabBI-1>

4. Prototipo final y evolución respecto al prototipo inicial

En esta fase se describe la evolución del prototipo inicial y los cambios que se han ejecutado hasta llegar al prototipo final. La evolución se ha concentrado en mejorar la claridad de la navegación, añadir funcionalidades válidas y en reforzar los flujos principales de interacción. Además se han reforzado elementos visuales y estructurales para reducir la carga cognitiva del usuario y mejorar con ello la coherencia entre las pantallas.

A continuación se describen los cambios más relevantes introducidos en el prototipo final, indicando el problema detectado en el prototipo inicial, la modificación realizada y el impacto a nivel de usuario.

4.1 Principales cambios introducidos

4.1.1 Cambio 1 - Simplificación de la comunidad

En el prototipo inicial la Comunidad presentaba una estructura compleja y con exceso de elementos, lo que generaba mucho ruido visual y dificultaba el encontrar la información realmente necesaria.

Como solución, se ha rediseñado la Comunidad con una **estructura más simple**, la cual se ha centrado en la lectura de comentarios y tiene una interacción básica mediante **Likes**. Además, se ha implementado un criterio de ordenación por popularidad. Siendo así que los comentarios que se muestran son los **ordenados** por mayor número de *Likes*.

Por tanto, esta modificación ha supuesto una mejora en la exploración del contenido, reduciendo la carga cognitiva del usuario ya que este podrá identificar rápidamente las aportaciones más útiles y podrá navegar por la comunidad sin saturación.

4.1.2 Optimización del formulario de reserva

El formulario de reserva mostraba la navegación completa en la parte superior, lo que aumentaba las opciones disponibles durante el proceso. Esto podría provocar distracciones o incluso el abandono accidental del proceso.

Para remediarlo, se ha sustituido la barra de navegación por un encabezado mucho más sencillo, el cual cuenta con el **logo** del sitio y el **icono del volver**, manteniendo al usuario dentro del flujo de reserva y facilitando regresar al paso anterior de forma controlada.

Como resultado, se puede apreciar que el flujo de realizar una compra es más guiado y centrado en el objetivo, reduciendo consecuentemente los errores por navegación accidental.

4.1.3 Incorporación de la sección “Otros rincones”

En la primera entrega, la exploración de destinos estaba más limitada y no existía una sección adicional que ampliará el catálogo de contenido. Debido al *feedback* dado del profesorado en el aula nos hemos decidido a incluir esta nueva sección.

Entonces, se añade la sección “**Otros rincones**”, que presenta el contenido mediante tarjetas consistentes con las de “**Destinos populares**”, incluyendo información relevante como el precio y elementos visuales para facilitar la comprensión.

Esta mejora amplía el descubrimiento de destinos, mantiene la consistencia visual del proyecto y permite explicar opciones más allá de los destinos destacados.

5. Patrones de diseño

Los Patrones de Diseño de Van Duyne, definidos en *The Design of Sites*, ofrecen una orientación metodológica para construir interfaces web centradas en los usuarios. Estos patrones recogen problemas comunes a la hora de crear el diseño de las distintas interfaces y proponen soluciones eficaces. Por tanto, el uso de esta guía nos ha ayudado a desarrollar las interfaces de la página web de tal manera que cada una de ellas sea consistente, accesible e intuitiva al uso.

5.1 Patrones de diseños utilizados

A lo largo del desarrollo de las distintas interfaces del proyecto se han aplicado diversos patrones de diseño de Van Duyne, con el objetivo de estructurar la navegación, mejorar la organización del contenido y facilitar el uso de la interfaz en general desde el punto de vista del usuario.

A continuación se enumeran los patrones de diseño usados junto a una breve descripción:

- **B - Creando un Marco de Navegación:**
 - **B1 – Multiple Ways to Navigate:** El sitio proporciona varias formas de navegación, como menús, barras de búsqueda, enlaces contextuales o mapas del sitio.
 - **B2 – Browsable Content:** El contenido se organiza para ser fácilmente explorado o navegado, generalmente mediante listas, galerías o menús desplegables, lo que facilita a los usuarios descubrir información sin saber exactamente lo que buscan.
 - **B3 – Hierarchical Organization:** La estructura del sitio sigue un modelo jerárquico, donde la información se organiza en niveles de importancia o especificidad
 - **B7 – Popularity-Based Organization:** El contenido se organiza según su popularidad o frecuencia de uso, como artículos más vistos, productos más vendidos o temas más buscados, lo cual atrae a usuarios hacia lo más relevante o interesante.
 - **B8 – Category Pages:** Aplicar una apariencia consistente a lo largo de todo el sitio web para las categorías, empleando los mismos elementos de navegación y dando a los usuarios la sensación de haber llegado a una nueva sección y una idea clara de cómo volver atrás.
- **C - Creando una Homepage Efectiva:**
 - **C1 – Homepage Portal:** La página principal del sitio actúa como un portal central que conecta a los usuarios con las diferentes secciones o áreas del

contenido. Sirve como un punto de entrada principal, proporcionando enlaces claros y accesibles a las funciones o información clave del sitio.

Directrices principales:

- Dedicar el 95% del espacio y de los enlaces de la parte superior a grupos de visitantes que supongan el 95% de los usuarios y el 5% restante para los demás usuarios.
 - Usar enlaces adicionales para el 5% en la parte inferior
 - Incluir pistas para definir la navegación y el contenido
 - Comprobar que el diseño tiene la apariencia adecuada y se descarga rápidamente
 - **C2 – Up-Front Value Proposition:** Este patrón destaca el valor o la utilidad del sitio de forma clara y directa desde el principio. El objetivo es comunicar a los usuarios por qué el sitio es útil o qué lo diferencia de otros.
- **D - Escribiendo y Gestionando Contenidos:**
- **D2 – Content Modules:** Los módulos de contenido son bloques independientes que agrupan información específica dentro de una página, como listas de productos, galerías de imágenes o secciones destacadas. Estos módulos permiten organizar el contenido de manera clara y flexible.
 - **D3 – Headlines and Blurbs:** Los títulos (headlines) y los resúmenes breves (blurbs) son esenciales para captar la atención del usuario. Los títulos presentan el tema principal de forma impactante, mientras que los resúmenes ofrecen una descripción concisa que invita a explorar más.
 - **D5 – Message Boards:** Los foros de mensajes son espacios donde los usuarios pueden interactuar, compartir ideas, resolver problemas o participar en debates. Son comunes en comunidades en línea y sitios de soporte técnico.
 - **D7 – Inverted-Pyramid Writing Style:** El estilo de pirámide invertida organiza la información comenzando con lo más importante y luego profundizando en los detalles. Este enfoque es ideal para captar rápidamente la atención del lector, especialmente en sitios de noticias.
- **H - Ayudando a Completar Tareas:**
- **H1 – Process Funnel:** El embudo de proceso organiza una secuencia de pasos que los usuarios deben completar, como el proceso de compra o registro. Ayuda a guiar a los usuarios de manera clara y lógica.
 - Minimizar el número de pasos para realizar una tarea (entre 2 y 6).
 - Quitar enlaces y contenidos innecesarios y confusos, manteniendo al mismo tiempo la sensación de ubicación.
 - Utilizar ventanas emergentes para dar información adicional, sin distraer al usuario del proceso que está realizando.

- Comprobar que el botón de retroceso funciona y permite corregir errores.
- Dejar claro cómo ir al siguiente paso y prevenir errores.
- Proporcionar mensajes de error en caso de que se produzca alguno.
- **H2 – Sign-In / New Account:** La funcionalidad de inicio de sesión o creación de cuenta permite a los usuarios acceder a servicios personalizados mediante credenciales o registrarse rápidamente para obtener acceso.
 - Pedir la información mínima necesaria para crear nuevas cuentas.
 - Dejar claro qué campos son obligatorios y cuáles opcionales y tratar de prevenir errores.
 - Proporcionar información sobre la privacidad.
 - Incluir un proceso para recordar claves olvidadas.
 - No obligar a los usuarios a registrarse por primera vez demasiado pronto.
- **H3 – Guest Account:** La cuenta de invitado permite a los usuarios completar acciones, como compras, sin registrarse, eliminando barreras para aquellos que buscan rapidez y anonimato.
- **H7 – Frequently Asked Questions:** La sección de preguntas frecuentes ofrece respuestas a consultas comunes de los usuarios, reduciendo la necesidad de asistencia directa y mejorando la experiencia.
 - Identificar preguntas frecuentes con el equipo de diseño.
 - Revisar las preguntas y respuestas en las FAQ de la competencia.
 - Complementar las preguntas con otras procedentes de gente que esté en contacto directo con los usuarios.
 - Utilizar el esquema organizativo para estructurar la FAQ
 - Añadir un buscador si hay muchas cuestiones.
 - Utilizar navegación redundante para facilitar la localización de una pregunta.
- **H10 – Clear Forms:** Los formularios claros presentan campos bien organizados, con etiquetas precisas y mensajes de error intuitivos, facilitando el ingreso de datos.
 - Dar incentivo por rellenar el cuestionario.
 - Elegir los nombres de los campos utilizando un lenguaje familiar.
 - Ubicar las etiquetas cerca de los campos de forma que quede claro a qué hacen referencia.
 - Ayudar a rellenar los campos cuando sea posible.
 - Dividir los formularios largos en varias partes, añadiendo una barra de progreso.
 - Reducir la entrada de texto al mínimo utilizando la entrada predictiva

- Proporcionar gestión inteligente de errores, manteniendo los campos rellenos, poniendo las notificaciones de error en la parte de arriba de la página y dando instrucciones claras de cómo arreglar cada error.
- **H11 – Predictive Input:** La entrada predictiva utiliza autocompletar o sugerencias para ayudar a los usuarios a ingresar información más rápido, como direcciones o nombres de productos.
 - Utilizar listas desplegables cuando el número de opciones es pequeño y listas de autorrellenado si el número de opciones es muy elevado
 - Organizar las listas por algún criterio (popularidad, alfabético...)
 - Elegir el tamaño de la ventana adecuado para poder desplegar las listas
 - Permitir usar ratón y teclado
- **H12 – Drill-Down Options:** Las opciones de desglose permiten a los usuarios explorar información más detallada paso a paso, profundizando en categorías o datos relevantes.
- **I - Composiciones Efectivas**
 - **I1 – Grid Layout:** El diseño de rejilla organiza el contenido en filas y columnas, proporcionando una estructura clara y visualmente equilibrada que facilita la navegación y la disposición de elementos.
 - Crear una plantilla para organizar los elementos en la página.
 - Esbozar varias plantillas para comprobar que se ajustan a los elementos de contenido y de navegación más importantes
 - Llevar a cabo tests de usabilidad para comprobar si los usuarios pueden adivinar el significado/propósito de los elementos por su ubicación en la plantilla.
 - **I2 – Above the Fold:** El contenido above the fold (arriba del pliegue) se refiere a la información visible sin necesidad de hacer scroll, priorizando lo más importante para captar la atención del usuario de inmediato.
 - Asegurarse de que el material importante está arriba, visible y fácilmente accesible.
 - Comprobar cómo se ve la página en distintas resoluciones y asegurarse de que los elementos de contenido y de navegación importantes están siempre visibles.
 - **I3 – Clear First Reads:** Las lecturas iniciales claras destacan elementos clave, como títulos y subtítulos, que capturan rápidamente la atención y orientan a los usuarios sobre el propósito de la página.
 - Usar un área de primera lectura para centrar la atención en el mensaje importante
 - Usar el color, el tamaño, el tipo de letra y la posición para diferenciar y resaltar esa primera lectura

- Diseñar para resoluciones bajas y evaluarlo con usuarios para contrastar su eficacia
- **K - Haciendo la Navegación Fácil**
 - **K3 – Tab Rows:** Usar pestañas para agrupar contenido relacionado. Es una forma efectiva de presentar múltiples opciones sin sobrecargar la interfaz, permitiendo que los usuarios alternen entre secciones sin salir de la página actual.
 - Crear las pestañas con un indicador de pestaña activa y una línea, pero nunca más de 10 ítems.
 - Diferenciar la pestaña activa mediante color y contraste, así como la preselección.
 - Crear una línea separadora que dé la impresión de que todo lo que hay debajo de esa línea pertenece a esa pestaña.
 - **K4 – Action Buttons:** Los botones de acción son elementos interactivos que permiten realizar tareas o iniciar procesos. Deben ser fácilmente visibles y tener etiquetas claras.
 - **K5 – High-Visibility Action Buttons:** Estos botones de acción deben destacarse de los demás elementos para que los usuarios puedan identificar fácilmente lo que pueden hacer, como botones de llamada a la acción con colores contrastantes.
 - **K9 – Descriptive Link Names:** Los nombres de los enlaces deben ser descriptivos y lo suficientemente largos como para informar al usuario sobre lo que encontrarán al hacer clic.
 - **K10 – Obvious Links:** Los enlaces deben ser fácilmente reconocibles, generalmente mediante un estilo distintivo (como color o subrayado) para que los usuarios los identifiquen rápidamente.
 - No usar el color azul subrayado para cosas que no sean enlaces.
 - Hacer los enlaces llamativos haciendo uso del tamaño y de los estilos.
 - Utilizar el atributo TITLE en los enlaces para mejorar la accesibilidad
 - Evitar usar colores asociados con deficiencias de color (v.g. rojo y verde).
 - Probar distintos colores si se trata de diseñar el sitio por razones artísticas o para atraer al usuario.
 - **K11 – Familiar Language:** Utilizar un lenguaje que sea familiar y comprensible para los usuarios. Evitar jerga o términos técnicos que puedan dificultar la navegación y comprensión del contenido.
 - **K12 – Preventing Errors:** Busca evitar que los usuarios cometan errores en la interacción con el sistema. Por ejemplo, deshabilitar opciones no válidas o proporcionar validaciones en tiempo real.

- Proporcionar pistas sobre el tipo de entrada que se espera del usuario, con ejemplos de formato o textos explicativos.
 - Ser flexible en los formatos de entrada.
 - Dejar claro los campos obligatorios y los opcionales.
- **E - Construyendo Confianza**
 - **E1 – Site Branding:** El branding del sitio asegura que el diseño, logotipos, colores, tipografía y estilo visual reflejen consistentemente la identidad de la marca. Esto genera confianza y reconocimiento entre los usuarios.
Para ello es recomendable mantener los elementos gráficos:
 - 1- Consistentes en estilo
 - 2- Moderados en tamaño
 - 3- En la esquina superior izquierda
 - 4- Reutilizables entre páginas

Implementación

En este apartado se detalla la implementación de los Patrones de Diseño de Van Duyne en la página web. Para cada una de las interfaces se indicarán los patrones de diseño utilizados (explicados previamente) y se justificará su uso. Además, se indica el problema que motiva su aplicación.

Index.html

Patrones aplicados:

- **B1 – Multiple Ways to Navigate**
- **B2 – Browsable Content**
- **B3 – Hierarchical Organization**
- **B7 – Popularity-Based Organization**
- **C1 – Homepage Portal**
- **C2 – Up-Front Value Proposition**
- **D2 – Content Modules**
- **D3 – Headlines and Blurbs**
- **I1 – Grid Layout**
- **I3 – Clear First Reads**
- **K4 – Action Buttons**
- **K5 – High-Visibility Action Buttons**

Problema

Facilitar la orientación inicial del usuario y permitir el acceso rápido a las secciones principales

Descripción del uso y lugar de aplicación

Index.html actúa como portal de entrada del sitio. Por tanto, index.html conecta al usuario con las secciones más relevantes mediante una navegación visible y accesible (B1, C1). El contenido se organiza de forma jerárquica y modular, destacando las secciones que aparecen en el nav, lo que hace que la página tenga una exploración visual clara y ordenada (B2, B3, D2).

Además, se prioriza el valor del sitio desde el inicio con un mensaje principal y jerarquía tipográfica clara (C2, I3), reforzando las acciones principales con botones visibles y destacados (K4, K5).

Login.html y registro.html

Patrones aplicados:

- **H2 – Sign-In / New Account**
- **H3 – Guest Account**
- **H10 – Clear Forms**
- **H11 – Predictive Input**
- **I1 – Grid Layout**
- **I2 – Above the Fold**
- **I3 – Clear First Reads**
- **K4 – Action Buttons**
- **K5 – High-Visibility Action Buttons**
- **E1 – Site Branding**

Problema

Permitir el acceso y el registro de firma rápida y comprensible, minimizando errores.

Descripción del uso y lugar de aplicación

Las interfaces de login y registro presentan unos formularios claros e intuitivos, los cuales solicitan únicamente la información necesaria para acceder o crear la cuenta (H2, H10) y campos compatibles con autocompletado (H11).

En cuanto al diseño, se puede apreciar una estructura sencilla y ordenada, con su respectiva jerarquía tipográfica, lo que facilita la comprensión inmediata de la tarea a realizar (I1, I3), mientras que los botones de acción son intuitivos y destacan claramente las acciones principales (K4, K5). Se mantiene la identidad visual del sitio en la cabecera y estilo global, reforzando confianza (E1), y se evita forzar el registro prematuro alineándose con el enfoque de cuenta de invitado (H3).

mi-cuenta.html

Patrones aplicados:

- **H4 – Account Management**
- **H1 – Process Funnel (parcial)**
- **H10 – Clear Forms**
- **H11 – Predictive Input**
- **B1 – Multiple Ways to Navigate**
- **K11 – Familiar Language**
- **I1 – Grid Layout**
- **I3 – Clear First Reads**
- **E1 – Site Branding**

Problema

Permitir al usuario gestionar su información personal de forma accesible y de fácil comprensión.

Descripción del uso y lugar de aplicación

mi-cuenta.html permite al usuario ver y modificar toda su información personal desde una única pantalla (H4). La organización reduce la carga cognitiva y mantiene una estructura visual ordenada (I1, I3). Además la página es intuitiva y reduce la complejidad de interacción (H10).

El uso de lenguaje familiar en etiquetas y campos refuerza la comprensión y reduce errores (K11). Los formularios son claros y predictivos (H10, H11). La navegación es sencilla y constante y se mantiene el formato de la página (B1, E1).

destinos.html

Patrones aplicados:

- **B1 – Multiple Ways to Navigate**
- **B2 – Browsable Content**
- **B3 – Hierarchical Organization**
- **B7 – Popularity-Based Organization**
- **D2 – Content Modules**
- **D3 – Headlines and Blurbs**
- **I1 – Grid Layout**
- **I2 – Above the Fold**
- **I3 – Clear First Reads**
- **K4 – Action Buttons**
- **K5 – High-Visibility Action Buttons**
- **E1 – Site Branding**

Problema

Permitir explorar destinos de forma visual y rápida, facilitando la comparación y la decisión de compra.

Descripción del uso y lugar de aplicación

Esta página presenta una galería de destinos organizada en tarjetas, permitiendo explorar el sitio de manera visual y sin necesidad de una búsqueda concreta o específica (B2) y organiza el contenido de forma jerárquica (B3). La organización por popularidad y el uso de valoraciones refuerzan la relevancia de los destinos mostrados (B7).

Cada tarjeta funciona como módulo reutilizable (D2, D3), y los botones “Comprar” destacan como acción principal (K4, K5). El formato consistente refuerza la confianza (E1).

otros-rincones.html

Patrones aplicados:

B1 – Multiple Ways to Navigate

B2 – Browsable Content

B3 – Hierarchical Organization

B8 – Category Pages

D2 – Content Modules

D3 – Headlines and Blurbs

I1 – Grid Layout

I2 – Above the Fold

I3 – Clear First Reads

K3 – Tab Rows

K4 – Action Buttons

K5 – High-Visibility Action Buttons

K9 – Descriptive Link Names

K11 – Familiar Language

E1 – Site Branding

Problema

Permitir al usuario explorar un catálogo amplio de destinos de forma rápida, filtrable y comparable, sin saturar la interfaz ni obligar a búsquedas exactas.

La página muestra destinos en tarjetas dentro de un grid, lo que permite explorar y comparar fácilmente (B2, I1). El filtrado por regiones se realiza mediante pestañas (“Europa”, “Asia”, etc.), manteniendo categorías consistentes (K3, B8). Cada tarjeta es un módulo repetible con título, descripción breve y precio (D2, D3), e incorpora el botón “Comprar”

como acción principal visible (K4, K5). La cabecera y el estilo mantienen la coherencia del sitio (B1, E1) y el contenido principal aparece claramente identificado desde el inicio (I2, I3).

compra.html

Patrones aplicados:

- **H1 – Process Funnel**
- **H10 – Clear Forms**
- **H11 – Predictive Input**
- **H12 – Drill-Down Options**
- **K4 – Action Buttons**
- **K5 – High-Visibility Action Buttons**
- **K12 – Preventing Errors**
- **I1 – Grid Layout**
- **I2 – Above the Fold**
- **I3 – Clear First Reads**
- **E1 – Site Branding**

Problema

Reducir las posibles distracciones y los errores en el proceso de reserva para facilitarle al usuario completar el objetivo.

Descripción del uso y lugar de aplicación

El formulario de compra se diseña como un paso dentro del proceso de reserva, priorizando el completar la tarea (H1). Para ello, se reduce la navegación general durante el checkout (dejando logo y botón de volver), minimizando distracciones y abandonos accidentales. Los campos se agrupan por secciones lógicas para mejorar claridad y lectura (H10, I1, I3) y se emplean entradas asistidas (checkboxes, fechas, etc) para reducir errores y esfuerzo (H11). La aparición de campos adicionales según respuestas (acompañantes, mascotas, alergias) evita mostrar información innecesaria (H12). El diseño minimiza errores de interacción (K12).

comunidad.html

Patrones aplicados:

- B1 – Multiple Ways to Navigate**
- B2 – Browsable Content**
- B3 – Hierarchical Organization**
- B7 – Popularity-Based Organization**
- D2 – Content Modules**
- D3 – Headlines and Blurbs**
- D5 – Message Boards**
- H10 – Clear Forms**
- I1 – Grid Layout**

I2 – Above the Fold

I3 – Clear First Reads

K4 – Action Buttons

K5 – High-Visibility Action Buttons

K11 – Familiar Language

E1 – Site Branding

Problema

Se busca reducir el ruido visual y la complejidad de la comunidad para facilitar la lectura y la participación de los usuarios. Además se destacarán las experiencias mejor valoradas ya que se consideran de mayor relevancia para los usuarios.

Descripción del uso y lugar de aplicación

La página comunidad.html consiste en un espacio de interacción entre usuarios tipo foro, donde los usuarios podrán compartir experiencias de viaje y leer otras aportaciones (D5). El contenido se presenta como una lista navegable de publicaciones, permitiendo explorar sin necesidad de una búsqueda concreta (B2) y manteniendo una estructura clara (B3).

Las experiencias se muestran ordenadas por popularidad y se permite valorar aportaciones mediante *likes* (B7). La página se estructura mediante módulos de contenido (D2). Y además utiliza títulos y subtítulos para guiar la lectura (D3, I3).

La caja de texto y el botón de publicar facilitan la creación de contenido (H10). Los botones de acción son comprensibles y destacan visualmente (K4, K5). Por último, se mantiene la coherencia visual del sitio (E1) Y se emplea un lenguaje familiar directo y sencillo (K1). La navegación global se mantiene mediante el nav (B1).

soporte.html

Patrones aplicados:

- **H7 – Frequently Asked Questions**
- **D2 – Content Modules**
- **D3 – Headlines and Blurbs**
- **D7 – Inverted-Pyramid Writing Style**
- **B1 – Multiple Ways to Navigate**
- **B2 – Browsable Content**
- **I1 – Grid Layout**
- **I3 – Clear First Reads**
- **K11 – Familiar Language**

Problema

Resolver dudas comunes sin requerir asistencia directa. Capacidad del usuario de lograr obtener la información sin un esfuerzo cognitivo excesivo.

Descripción del uso y lugar de aplicación

La página de soporte es una sección de preguntas frecuentes para que el usuario encuentre respuestas de forma directa y sencilla (H7). Cada pregunta se estructura como un encabezado (con la pregunta) seguido de una respuesta breve y clara, lo que favorece la lectura rápida (D3, D7). Los módulos repetidos permiten escaneo visual y consistencia (D2), y la organización facilita explorar por scroll (B2). Se mantiene la navegación superior para no perder orientación (B1). El lenguaje es directo y comprensible, reduciendo carga cognitiva (K11), y el diseño prioriza una lectura inicial clara (I3).

Heurísticas de Nielsen

Las heurísticas de Nielsen son un conjunto de principios generales utilizados para evaluar la calidad de una interfaz desde un punto de vista de la experiencia del usuario. Estas heurísticas nos permiten identificar problemas de usabilidad y validar si las decisiones de diseño que se escogen son correctas y apropiadas.

En este proyecto, las heurísticas de Nielsen se han utilizado, junto a los patrones de diseño de Van Duyne, para evaluar el diseño y comprobar que la solución final cumple con los principios fundamentales de usabilidad. A continuación se describirán brevemente cada heurística y se adjuntan ejemplos de su aplicación en el caso práctico

1. Visibilidad del estado del sistema.

El sistema debe mantener informado al usuario sobre lo que está ocurriendo en todo momento mediante feedback claro y comprensible.

Aplicación en el proyecto

En el formulario de reserva, el usuario es informado en todo momento del paso en el que se encuentra mediante, por ejemplo, el título “Completa tu reserva” y el botón “Realizar pago”. En la comunidad, acciones como dar “like” generan un feedback visual inmediato.

2. Correspondencia entre el sistema y el mundo real

La interfaz debe utilizar un lenguaje cercano y familiar , evitando tecnicismos innecesarios.

Aplicación en el proyecto

En todas las pantallas se emplea un lenguaje natural y cercano, especialmente en secciones como el formulario de compra o *compra.html* (“Datos del viaje”, “¿Viajas con mascotas?”) o en la página de soporte, donde las preguntas están redactadas de forma clara y concisa para reducir la carga cognitiva del usuario. Además, en el proyecto se hace uso de iconos intuitivos reconocibles, como corazones para los *likes*

o ojo para el modo daltónico o incluso un icono de letras para aumentar el tamaño de la fuente.

3. Control del usuario y libertad

Los usuarios deben poder deshacer acciones o salir fácilmente de estados no deseados.

Aplicación en el proyecto

Una vez se procede a la reserva, se incluye un icono de volver que permite regresar al paso anterior sin perder el contexto. Otro ejemplo es que en cualquier momento el usuario puede cambiar de sección.

4. Consistencia y estandarización

La interfaz debe ser consistente y seguir convenciones reconocidas para evitar confusión.

Aplicación en el proyecto

Todas las interfaces que componen el proyecto cumplen unas características estéticas definidas: mismos colores, misma tipografía, estructuras similares, etc. Por ejemplo, los botones de las acciones principales siempre destacan en un mismo color naranja y las tarjetas de los destinos mantienen un diseño constante independientemente de la interfaz.

5. Prevención de errores

El diseño debe evitar que los usuarios cometan errores antes de que ocurran.

Aplicación en el proyecto

En el formulario de compra se utilizan campos que especifican la fecha, teléfonos y correos electrónicos, lo que reduce la posibilidad de errores de formato. Esto también se usa en los formularios de login y registro. También, la eliminación del nav en el proceso de reserva evita que el usuario abandone accidentalmente el proceso de compra.

6. Reconocimiento antes que recuerdo

El sistema debe minimizar la carga de memoria del usuario mostrando opciones y acciones visibles.

Aplicación en el proyecto

La navegación principal siempre es visible, las acciones están bien etiquetadas y son claras e intuitivas. En las páginas con destinos de viajes, el usuario puede reconocer fácilmente como comprar mediante el botón "Comprar".

7. Flexibilidad y eficiencia de uso

El sistema debe ser eficiente tanto para usuarios novatos como para usuarios expertos.

Aplicación en el proyecto

Interactuar en la comunidad para los usuarios experimentados es sencillo mediante el sistema de *likes* y añadir publicaciones. Los usuarios no registrados pueden navegar también por la página sin realizar acciones complejas aunque no podrán comentar.

8. Estética y diseño minimalista

Las interfaces no deben contener información irrelevante o innecesaria.

Aplicación en el proyecto

Las páginas presentan un diseño limpio y ordenado, siempre centrado en la tarea principal. Esto se aprecia en interfaces como el formulario de la reserva, donde se eliminan elementos distractores como la barra de navegación y se proporciona únicamente la información necesaria para completar el objetivo. Otro ejemplo es que, en las tarjetas de los destinos se muestra solo la información esencial.

9. Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperar la situación cuando se produce un error

Los mensajes de error deben ser claros y orientar al usuario para solucionar el problema.

Aplicación en el proyecto

Aunque en el proyecto se minimizan los errores de diseño, se ha tenido en cuenta en los formularios los posibles errores al introducir datos incorrectos, los cuales se señalan con su respectivo mensaje de forma visible. Además, mediante una alerta se le informa al usuario del posible error que se está cometiendo y las indicaciones para subsanarlo.

10. Ayuda y documentación

Debe existir ayuda accesible para los usuarios cuando la necesiten.

Aplicación en el proyecto.

Esta heurística de Nielsen viene reflejada claramente en nuestra página de soporte. En esta página se muestran las preguntas frecuentes que pueda tener el usuario. Por lo tanto, esta sección le permite al usuario obtener ayuda de manera sencilla y directa.

Tecnologías utilizadas

HTML5: Usamos HTML5 semántico incluyendo contenedores como *header*, *nav*, *main*... centrándonos en mejorar la estructura y la usabilidad de la web.

CSS3: Para la maquetación de la página, mostrando una interfaz bonita e intuitiva para los usuarios.

Responsive: Adaptación a escritorio/tablet/móvil mediante *media queries* y escalando la tipografía y la dimensión de los contenedores y el espaciado.

Javascript: Usado para el almacenamiento local, la interactividad con la página, la actualización dinámica del contenido, la gestión del estado y la validación de formularios principalmente. Haciendo nuestra página una web dinámica.

Figma: Usada para el prototipado y el diseño de la página web.

Valores éticos incorporados

En el diseño de la interfaz de usuario se ha asumido que la tecnología no es neutral y que nosotros como desarrolladores somos responsables del impacto que nuestros sistemas pueden tener en las personas que lo utilizan. Esto implica incorporar valores morales y justificar su presencia en funcionalidades concretas.

Así, siguiendo un enfoque centrado en valores, se han identificado los destinatarios del sistema y se ha buscado un diseño “responsable” en el sentido de poder explicar decisiones (accountability), diseñar de forma fiable y cuidadosa (responsability) y permitir que el usuario entienda el sistema (transparency).

A continuación se detallan los valores seleccionados y cómo han sido aplicados en la interfaz:

Privacidad

En los formularios (registro/compra...) solo se solicitan los datos necesarios y se evita pedir información sensible innecesaria. Además, hemos incluido la persistencia local (preferencias guardadas en localStorage/cookies) para reducir la exposición de datos.

Autonomía y libertad del usuario

Hemos diseñado e implementado una navegación clara con posibilidad de deshacer / volver hacia atrás en el flujo aportando así control y libertad al usuario.

Equidad e inclusión

Hemos incorporado medidas para que personas con diferentes capacidades, contextos y necesidades puedan completar tareas en el sistema de una forma sencilla y accesible. Ejemplos de esto son el modo daltónico o la posibilidad de cambiar el idioma y el tamaño de fuente.

Bienestar y seguridad

Nos hemos centrado en reducir errores y frustraciones mostrando mensajes comprensibles de error (por ejemplo en la validación de los formularios) y pasos guiados en tareas importantes.

Informe de accesibilidad (WAVE)

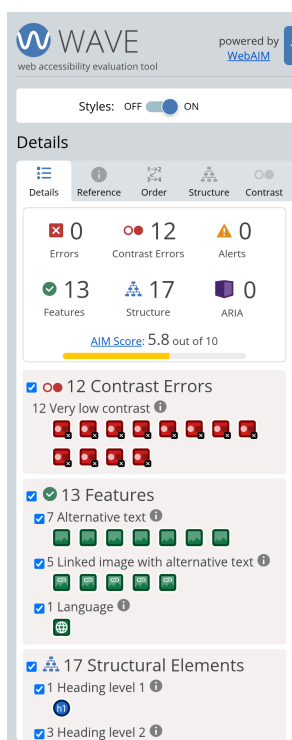
Para asegurar que la plataforma sea utilizable por el mayor espectro posible de personas independientemente de sus capacidades, hemos llevado a cabo una auditoría técnica de accesibilidad.

El análisis se ha realizado utilizando la herramienta **WAVE**. El objetivo ha sido identificar y eliminar barreras de acceso, verificando aspectos críticos como el contraste de color, la estructura semántica y la correcta etiquetación de elementos.

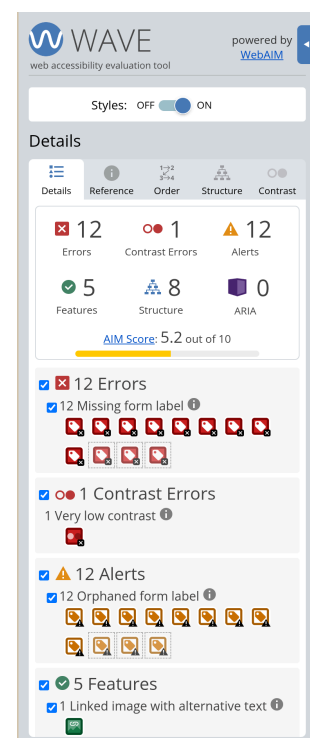
La evaluación se ha ejecutado sobre las páginas más críticas del flujo de usuario como la landing, la página de compra, de soporte y la página de mi cuenta.

Se realizó una primera pasada con WAVE para identificar problemas de accesibilidad. En esta fase inicial se detectaron múltiples errores de contraste en todas las páginas, lo que afectaba a la legibilidad de algunos textos y elementos interactivos. También se encontraban varios casos de errores de “missing label” en páginas como el formulario de compra o el apartado de mi cuenta.

Estos eran los resultados tras la primera pasada.

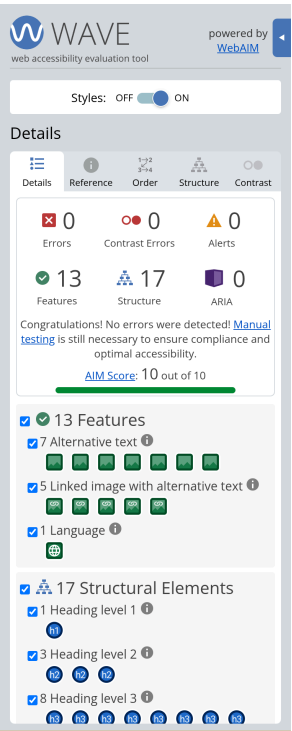


Landing

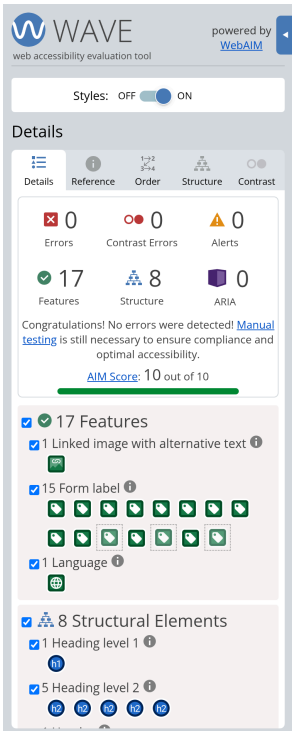


Compra

Una vez corregimos todos los errores estos fueron los nuevos resultados de WAVE.



Landing



Compra

Informe de evaluación de usabilidad (SUS)

El objetivo de esta evaluación es medir la usabilidad percibida del sitio web mediante el cuestionario SUS (System Usability Scale) obteniendo métricas individuales y grupales.

La evaluación fue realizada para 5 miembros de otros grupos.

Persona	Rango de edad	Género	SUS
P1	18-24	Mujer	87,5
P2	18-24	Hombre	92,5
P3	18-24	Hombre	85,0
P4	18-24	Mujer	97,5
P5	18-24	Mujer	90,0

Procedimientos y tareas

Se pidió a cada persona que llevaran a cabo las mismas tareas, en el mismo orden para mantener así las mismas condiciones.

1. Registrarse e iniciar sesión
2. Hacer uso de una de las herramientas de ayuda para la usabilidad
3. Explorar destinos
4. Visualizar los detalles de un destino elegido
5. Completar el proceso de reserva
6. Probar funcionalidades adicionales como la comunidad y las preguntas frecuentes

Finalmente, el resultado obtenido para la media grupal (N = 5) fue **90,5**. Estos resultados reflejan una usabilidad percibida bastante alta, con una experiencia generalmente clara, consistente y fácil de aprender.

6. Conclusiones

Este proyecto nos ha permitido transformar un prototipo de diseño en una aplicación web funcional, integrando las fases de diseño, desarrollo y validación. El proceso nos ha demostrado que una buena interfaz no depende solo de la estética, sino de una implementación técnica sólida y una evolución constante basada en la mejora continua.

Un punto clave del proyecto ha sido aplicar la ingeniería responsable. Mediante la auditoría de accesibilidad con WAVE, hemos garantizado que la plataforma sea inclusiva, corrigiendo barreras de contraste y estructura para cumplir con los valores necesarios planteados inicialmente. Esto demuestra que la tecnología debe adaptarse a la diversidad de los usuarios y no al revés.

Finalmente, los resultados de la evaluación son muy positivos. Obtener una puntuación media **SUS de 90.5** confirma que el sitio web es intuitivo y fácil de usar. Hemos logrado entregar un producto que cumple con los requisitos funcionales y ofrece una experiencia satisfactoria al usuario final.