



ASOCIACIÓN IKER



Grado en Ingeniería Informática

Asignatura: Comercio Electrónico

Curso Académico: 2025/2026

Grupo: Los De Última Hora

*Autores: Gonzalo Moreno, Mario Rodríguez, Álvaro López-Tola, Ángel
Pinardo Y Asier Lizcaino*

1. Contexto del Proyecto

2. Análisis de Requisitos

- 2.1 Requisitos Funcionales: El Usuario y la Autogestión
- 2.2 Requisitos no Funcionales: Calidad del Sistema

3. Hosting y Arquitectura Técnica

- 3.1 Análisis comparativo y migración

4. Estrategia de Posicionamiento

- 4.1 Definición de Palabras Clave
- 4.2 Estrategia SEO
- 4.3 Estrategia AEO

5. Resultado Final

- 5.1 Página de Inicio
- 5.2 Quiénes Somos
- 5.3 Sobre El Sarcoma
- 5.4 Página Donar
- 5.5 Página de Hacerse Socio
- 5.6 Página de Hacerse Voluntario
- 5.7 Testamento Solidario
- 5.8 Página de Actualidad
- 5.9 E-Commerce Solidario (Tienda)
- 5.10. Comunicación y Contacto

6. Módulo de Cumplimiento Legal

- 6.1 Arquitectura de Nodos Legales
- 6.2 Protocolo de Gestión de Consentimiento
- 6.3 Validación Lógica de Formularios

7. Registro de Configuración Final

8. Cierre de Proyecto

1. Contexto del Proyecto

La Asociación Iker representa una iniciativa vital nacida en Ciudad Real con una misión tan clara como dolorosa: apoyar la investigación del liposarcoma mixoide y ofrecer un refugio tangible a las familias afectadas. Al tratarse de una enfermedad rara que a menudo queda fuera de los grandes focos de financiación pública, y al ser una organización que surge del esfuerzo personal y la resiliencia tras una pérdida irreparable, la eficiencia de sus recursos es absolutamente innegociable. En este escenario, su presencia digital trasciende la función de un simple escaparate corporativo para convertirse en una herramienta de supervivencia operativa; a menudo es la única vía de entrada para conseguir socios que sostengan la investigación científica o para que un paciente recién diagnosticado, desorientado por el sistema sanitario, encuentre la orientación y el consuelo que necesita desesperadamente.

Sin embargo, al iniciar el análisis preliminar y la auditoría del proyecto, nos encontramos con una realidad digital que actuaba más como un freno que como un motor para estas aspiraciones. La situación de partida revelaba una web puramente informativa que, siendo honestos, no estaba a la altura de la inmensa labor humana que realiza la entidad. La plataforma carecía de una estructura visual moderna, coherente y empática, lo que generaba involuntariamente una primera impresión de abandono o falta de profesionalidad. Este factor, que en otro sector podría parecer secundario, resulta crítico cuando el objetivo es solicitar confianza económica a desconocidos; un diseño obsoleto activa señales de alerta inmediatas en el donante potencial y provoca la pérdida de ayudas vitales antes siquiera de que el usuario llegue a leer el contenido o entender la causa.

A nivel estrictamente funcional, la experiencia de usuario presentaba barreras significativas que debíamos derribar. La navegación resultaba compleja y laberíntica, dificultando el acceso a la información básica sobre cómo colaborar. Detectamos fallos técnicos recurrentes en los formularios de contacto y una carencia absoluta de infraestructura transaccional. La asociación disponía de productos solidarios listos para su distribución, pero la web anterior no contaba con una tienda online ni pasarelas de pago configuradas, obligando a gestionar las ventas de forma manual y rudimentaria. Del mismo modo, la captación de fondos se veía limitada por la ausencia de un sistema automatizado para gestionar donaciones recurrentes o emitir certificados, convirtiendo cada aportación en una carga administrativa en lugar de una ayuda fluida. Básicamente, la web anterior no trabajaba para la asociación, sino que suponía una carga estática sin capacidad de conversión.

Ante este diagnóstico, el objetivo de este rediseño ha sido eminentemente estratégico y no meramente estético. La prioridad del proyecto ha evolucionado desde la idea inicial de actualizar la imagen hacia la construcción de una plataforma integral de gestión y captación de recursos. Hemos buscado reestructurar toda la arquitectura de la información para eliminar la fricción, garantizando que procesos clave como realizar una donación puntual, afiliarse como socio recurrente o comprar productos solidarios sean intuitivos, rápidos y técnicamente seguros. Asimismo, el proyecto se ha centrado obsesivamente en dotar a la asociación de autonomía tecnológica, entregando una solución robusta basada en WordPress que permita al equipo gestor controlar su día a día —desde la actualización de contenidos hasta la gestión de

pedidos de la tienda solidaria— sin depender constantemente de soporte técnico externo, asegurando así la sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

2. Análisis de Requisitos

La definición de los requisitos de este proyecto ha seguido un proceso iterativo. A diferencia de un desarrollo en cascada tradicional, donde todo se cierra al principio, aquí hemos adaptado las exigencias técnicas a la realidad operativa de la Asociación Iker. Partíamos de una lista de deseos inicial ("lo que nos gustaría tener") y la hemos tamizado hasta llegar a unos requisitos de sistema ("lo que la web *debe* hacer") que garanticen la viabilidad del proyecto para la entrega de diciembre y su evolución en enero.

2.1 Requisitos Funcionales: El Usuario y la Autogestión

Hemos dividido las funcionalidades en dos grandes bloques: la experiencia del visitante y la gestión interna.

La experiencia del donante y visitante El requisito funcional crítico ha sido la transaccionalidad. La web no podía limitarse a informar; debía permitir la conversión inmediata. Por ello, el sistema debía soportar tres flujos económicos diferenciados y robustos:

1. Donaciones Flexibles: El sistema debía permitir al usuario elegir entre aportaciones puntuales o recurrentes, seleccionando cantidades predefinidas o personalizadas. Esto implicaba la integración técnica de un motor de donaciones (GiveWP) capaz de procesar pagos.
2. E-Commerce Solidario: Para la venta de *merchandising*, el requisito era disponer de una tienda online completa. El usuario debía poder añadir productos (camisetas, tazas) al carrito, calcular costes de envío o seleccionar recogida en punto de confianza, y finalizar la compra mediante pasarelas de pago reales y seguras (Tarjeta, Bizum o Transferencia).
3. Captación de Socios y Voluntarios: Los formularios debían dejar de ser meros buzones de correo. Se exigió una lógica condicional que validara los datos de entrada (DNI, teléfono) y permitiera el alta de socios con cuotas variables (mínimo 5€), simplificando la burocracia.

En cuanto al contenido dinámico, se estableció el requisito de una sección de "Actualidad" conectada directamente al *feed* de Instagram. Esto asegura que la web refleja siempre la actividad diaria y viva de la asociación en tiempo real, centralizando la comunicación en los canales que ya funcionan.

La gestión para la Asociación (Administrador) Para la parte interna, el requisito innegociable fue la autonomía sin código. La arquitectura en WordPress debía permitir a la asociación gestionar pedidos de la tienda, ver el estado de las donaciones y descargar listados de socios desde un panel visual, sin tocar una sola línea de programación. Asimismo, definimos el Manual de Usuario como un entregable condicionado a la selección del proyecto: nos comprometemos a entregar una guía detallada para asegurar el traspaso tecnológico sólo en caso de que nuestra propuesta sea la elegida para su implementación real.

2.2 Requisitos no Funcionales: Calidad del Sistema

Si los funcionales definen *qué* hace la web, los no funcionales definen *cómo* debe comportarse para ser exitosa.

Usabilidad Emocional y Diseño Dado el contexto sensible (cáncer y cuidados paliativos), la usabilidad no podía ser fría. Definimos el requisito de "Usabilidad Emocional": el diseño debía ser limpio, con predominio de los colores corporativos (verde y crema) y una navegación intuitiva que evitara la ansiedad cognitiva. La llamada a la acción ("Dona", "Hazte Socio") debía ser visible pero respetuosa, integrada en una estructura visual que prioriza las imágenes de impacto y los textos concisos sobre los bloques de lectura densos.

Rendimiento y Enfoque *Mobile-First* Sabiendo que el tráfico social (WhatsApp, Instagram) será la fuente principal de visitas, el rendimiento en dispositivos móviles se elevó a requisito crítico. La web debía cargar rápido y adaptar todos sus elementos transaccionales (carrito de compra y formularios de pago) a pantallas verticales. Un botón de donación que no se puede pulsar fácilmente con el dedo pulgar se consideró un error de sistema a corregir durante los Sprints de diseño responsivo.

Seguridad y Escalabilidad (Fase 2) Finalmente, hemos identificado requisitos críticos que, siguiendo la metodología ágil, no se han implementado en esta fase inicial y quedan reservados estrictamente para los siguientes Sprints planificados en enero. La Seguridad Legal —que implica la redacción de textos legales y la implementación técnica de los *checkboxes* de consentimiento obligatorio en los formularios—, así como la Escalabilidad y SEO (optimización para buscadores) y las herramientas de Accesibilidad, se han pospuesto conscientemente. El objetivo estratégico ha sido construir primero un motor funcional y estable (la web transaccional) para, en la segunda fase, blindar legalmente y optimizar su alcance.

3. Hosting y Arquitectura Técnica

La elección de la infraestructura de alojamiento no ha sido una decisión técnica aislada, sino una respuesta directa a la necesidad de sostenibilidad económica de la Asociación Iker. El proyecto ha estado hospedado en SiteGround hasta ahora, un proveedor de gama alta que, aunque proporciona un rendimiento excepcional, tiene un costo de renovación (cerca de 180 euros anuales) que es demasiado alto para la capacidad económica operacional de una pequeña organización sin ánimo de lucro. En esta etapa, nuestro propósito fue hallar un equilibrio que mantuviera la seguridad y la velocidad de carga sin poner en peligro los fondos destinados a la investigación.

3.1 Análisis comparativo y migración

Para identificar la opción más favorable, llevamos a cabo un análisis comparativo de los líderes del mercado, analizando particularmente a Webempresa y Hostinger en comparación con el proveedor actual. A pesar de que Webempresa se distingue por su seguridad y su soporte en español, decidimos no implementarlo a causa de una restricción fundamental en el espacio de almacenamiento (11 GB en los planes básicos), que no sería suficiente a corto

plazo porque la asociación requiere almacenar material multimedia relacionado con sus actividades y eventos.

La opción definitiva ha sido trasladar la infraestructura a Hostinger. Esta decisión se basa en dos pilares estratégicos. Primero, la eficiencia en términos económicos: el costo de mantenimiento se reduce casi a la mitad en comparación con la renovación anterior, lo que permite liberar recursos financieros esenciales para la causa. En segundo lugar, y más importante desde el punto de vista técnico, es la habilidad para expandirse. Hostinger brinda un almacenamiento mucho mayor (hasta 200 GB en vez de los 20 GB comunes), lo que asegura que la web tenga la capacidad de crecer en términos de contenido, imágenes de alta resolución y bases de datos de socios durante los años venideros sin necesidad de migraciones obligatorias debido a escasez de espacio ni extensiones caras del contrato.

4. Estrategia de Posicionamiento

Antes de proponer cualquier mejora técnica, llevamos a cabo una auditoría completa de la presencia digital de la Asociación Iker. El propósito fue determinar la razón por la cual, a pesar de su trabajo social, la web casi no recibe tráfico orgánico nuevo. La investigación ha mostrado una desconexión importante entre la manera en que las personas buscan ayuda a través de Google y la forma en que estaba organizada la información en el viejo sitio web.

4.1 Definición de Palabras Clave

La investigación semántica de la presencia en línea contemporánea de la Asociación Iker muestra un distanciamiento crítico entre los objetivos estratégicos de la organización y las palabras que, en realidad, están indexadas en su sitio web. La estrategia de palabras clave vigente no es eficaz, a pesar de que la organización tiene un objetivo doble bien definido: captar fondos en términos transaccionales y ser una autoridad médica en términos informacionales. Hemos observado que la situación de posicionamiento actual se fundamenta casi únicamente en términos de marca y en un lenguaje exclusivamente emocional, ignorando lo que llamamos "conceptos puente" desde el punto de vista técnico; estos son los términos genéricos que los usuarios buscan en Google antes de enterarse específicamente de la existencia de la asociación.

En la actualidad, la web es invisible para categorías médicas esenciales como **"Sarcoma"**, **"Cáncer de tejidos blandos"** o **"Enfermedades raras"**, lo que significa que está perdiendo la oportunidad de atraer tráfico de pacientes en fase de investigación. Asimismo, se desconoce el potencial del SEO local al no utilizar la palabra clave **"Ciudad Real"**, que es esencial para atraer voluntarios presenciales y asistir a eventos. Asimismo, se desperdician términos de transacción como **"comprar camiseta benéfica"** o **"regalo solidario"**, que son necesarios para vender el merchandising. El diagnóstico determina que la densidad de las palabras clave relacionadas con negocios es inadecuada en los contenidos presentes, debido a que los textos se enfocan más en la narrativa emocional o son excesivamente breves, lo cual dificulta que los motores de búsqueda entiendan la verdadera relevancia del sitio.

4.2 Estrategia SEO

La auditoría técnica de la web actual ha revelado que existe una "deuda técnica" importante que obstaculiza el posicionamiento orgánico, sin importar cuán buenos sean los contenidos. En la evaluación de On-Page, encontramos un error significativo en la configuración: las páginas principales no tienen metadescripción. Esto obliga a las herramientas de búsqueda a extraer fragmentos aleatorios del contenido para presentarlos en los resultados, lo cual disminuye la confianza del usuario y el CTR. Al mismo tiempo, la estructura de encabezados HTML no es semánticamente correcta; se emplean etiquetas H2 para dar un estilo visual a párrafos largos en vez de para jerarquizar secciones, lo cual confunde a los robots de indexación acerca del tema auténtico del sitio. Además, las imágenes no tienen atributos ALT y emplean nombres de archivo genéricos que no describen lo que contienen, por lo que Google no puede ver el contenido multimedia.

La ausencia total en SEO Local es un hallazgo clave que distingue este diagnóstico de otros. El análisis confirma que la asociación no tiene una Ficha de Empresa en Google ni está presente en Google Maps, lo que implica que ha perdido todo el tráfico local. Como no se ha establecido un "Área de Servicio" para Ciudad Real, la entidad es invisible para los voluntarios locales o los donantes potenciales de la provincia que buscan ayuda de cerca, lo cual supone perder una ventaja competitiva esencial frente a otras organizaciones nacionales.

Por último, el diagnóstico muestra una diferencia alarmante en términos de rendimiento técnico (WPO). Aunque la versión de escritorio proporciona un funcionamiento ideal, la versión móvil —que es prioritaria según el criterio de indexación Mobile-First de Google— tiene una calificación mala, de 63/100. En los dispositivos móviles, el tiempo de carga del elemento principal (LCP) se dispara a 4,8 segundos, lo que excede considerablemente el límite sugerido de 2,5 segundos. Esto crea una barrera técnica infranqueable: el usuario que accede a través de un teléfono tiene que esperar demasiado para ver el contenido, lo cual provoca que el porcentaje de rebote aumente antes de que pueda leer siquiera el mensaje de la asociación.

4.3 Estrategia AEO

Por último, hemos estudiado cómo se ha comportado la entidad en los nuevos contextos de búsqueda generativa (AEO) y asistentes de voz. En el transcurso de la auditoría, realizamos una prueba de estrés a la inteligencia artificial de Google al ejecutar la consulta concreta: "¿A dónde se puede donar para investigar sobre liposarcoma mixoide?". Si bien el resultado fue favorable en términos técnicos, generó inquietud desde una perspectiva estratégica. A pesar de que el motor generativo identificó adecuadamente a la Asociación Iker y su localización en Ciudad Real, se descubrió una debilidad importante en el análisis de las fuentes informativas: los enlaces que respaldan esa respuesta no son de la página web oficial de la asociación, sino de directorios externos locales y reportes periodísticos.

Esta situación es el resultado de que la autoridad de dominio del sitio es muy baja (DR 2.5/100), lo cual ocasiona que los algoritmos de Google no reconozcan a asociacioniker.org como la "fuente de la verdad", optando por confiar en otras fuentes con mejor reputación

digital. Esta circunstancia conlleva un riesgo inminente de perder el control sobre la narrativa: si un usuario consulta a un asistente de voz (por ejemplo, Siri o Google Assistant) cómo hacer una donación o contactar, la información que obtendrá dependerá de lo que otros hayan publicado, sin que la asociación tenga la posibilidad de asegurar que esos datos estén actualizados o sean precisos.

5. Resultado Final

A continuación, se presentan las capturas finales de la interfaz de usuario, desarrolladas siguiendo los principios de "Diseño Emocional" y "Mobile-First" definidos en los requisitos.

5.1 Página de Inicio



Figura 1. Hero Section de la Página de Inicio.

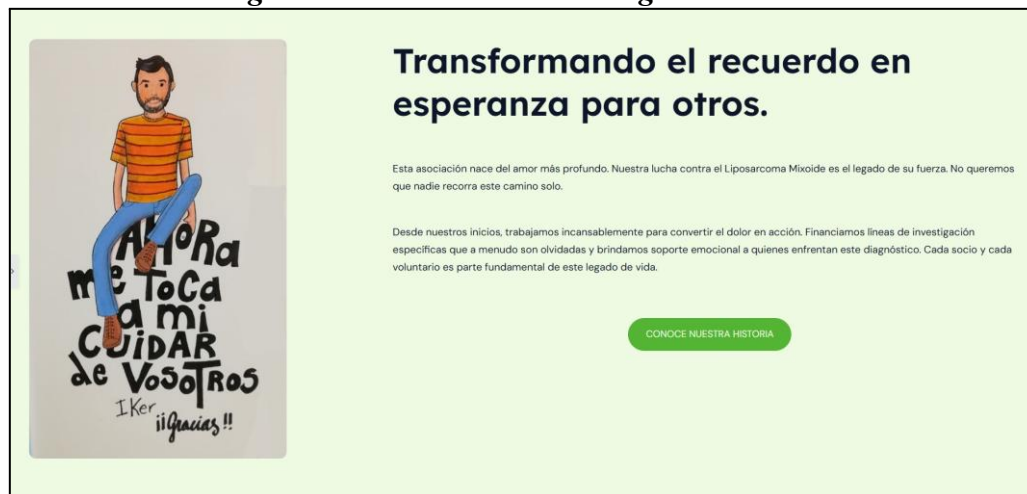



Figura 2. Narrativa Fundacional (Storytelling). Bloque dedicado al legado de Iker.

Únete a nuestro equipo de voluntariado

No hace falta ser médico para salvar vidas. Ayúdanos en nuestros mercadillos solidarios, eventos deportivos y campañas de difusión. Tu energía nos hace llegar más lejos.



¿En qué puedes ayudar?

- ▶ Eventos y Mercadillos Solidarios
- ▶ Difusión en Redes Sociales
- ▶ Organización de actividades
- ▶ Captación de fondos

¿Qué necesitas?

- ▶ Compromiso y ganas
- ▶ Sensibilidad y respeto


[QUERO SER VOLUNTARIO](#)

Figura 3. Captación de Voluntariado.


Nuestros Objetivos

Nuestra Misión


Trabajamos en dos frentes vitales: financiar la ciencia para encontrar una cura y apoyar humanamente a quienes conviven con la enfermedad.




Investigación



Cuidados Paliativos



Acompañamiento



Visibilización

Figura 4. Bloque de Misión.

Transparencia

Tu solidaridad se transforma en hechos

Cada euro recaudado tiene un destino claro. Financiarnos directamente al Grupo de Investigación Traslacional del Sarcoma (VHIO) y desarrollamos proyectos de humanización, como la musicoterapia, en la Unidad de Cuidados Paliativos de Ciudad Real.



12000

Donados a Investigación



7733

Apoyo en Cuidados Paliativos





Figura 5. Transparencia.

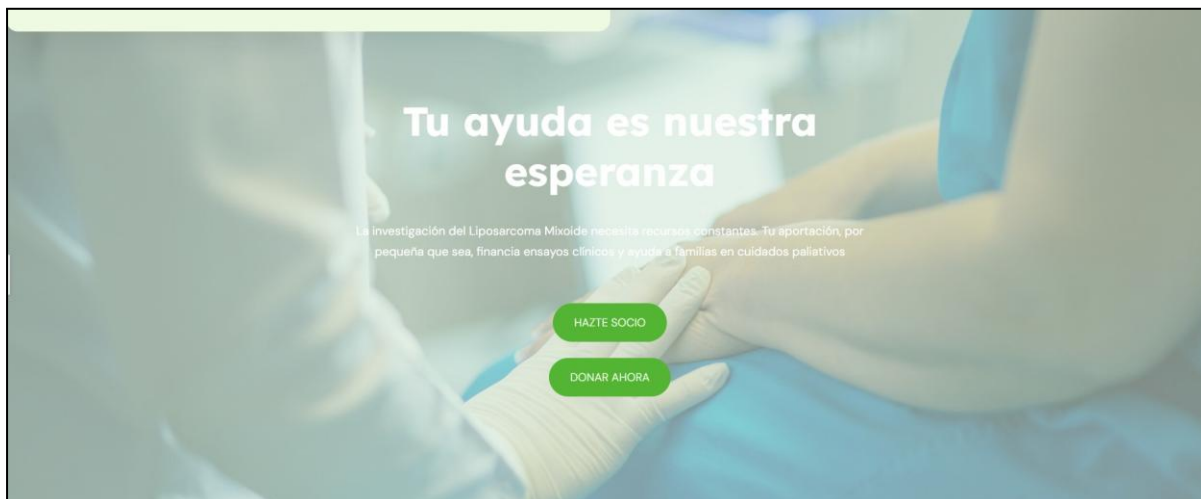


Figura 6. Llamada a la Acción Secundaria.

5.2 Quiénes Somos

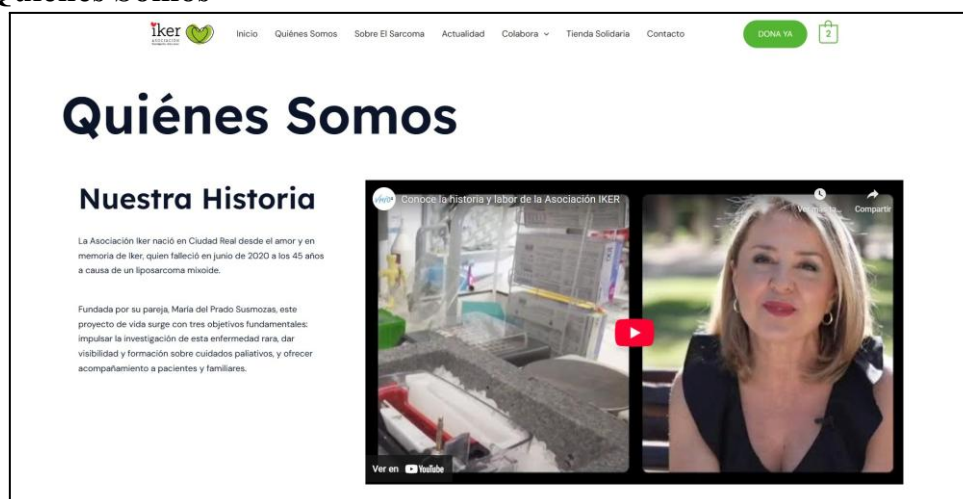


Figura 7. Narrativa Multimedia.



Figura 8. Liderazgo y Valores.

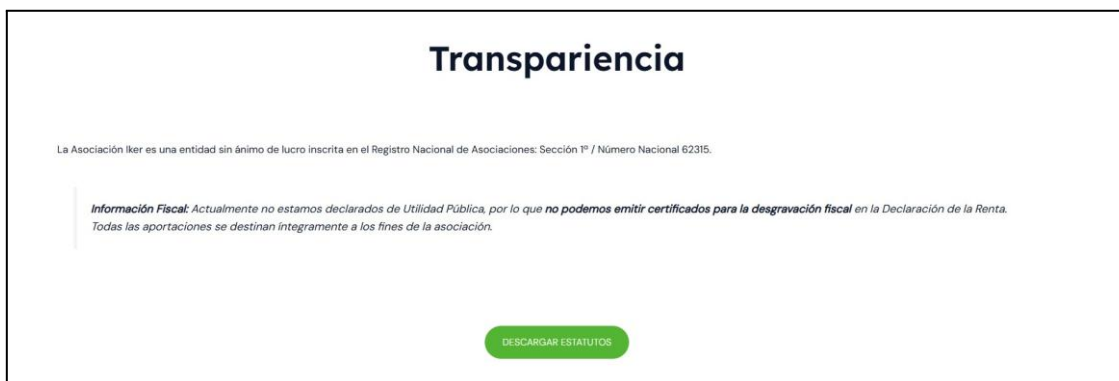


Figura 9. Transparencia.



Figura 10. Respaldo Institucional.

5.3 Sobre El Sarcoma



Figura 10. Divulgación Científica.

La Importancia de los Cuidados Paliativos

Los cuidados paliativos son un pilar fundamental en el acompañamiento de pacientes y familias. Lejos de la creencia común, no se centran solo en el final de la vida, sino que son vitales desde el momento del diagnóstico para aliviar el dolor, reducir el estrés y controlar otros síntomas complejos. Su objetivo no es solo curar, sino **cuidar**, garantizando que la vida se viva con la mayor plenitud y dignidad posible hasta el último momento.

En la Asociación Iker, trabajamos incansablemente para que todos los pacientes tengan acceso equitativo a un equipo de cuidados paliativos de calidad. Entendemos esta atención como un enfoque integral y multidisciplinar: no solo tratamos el cuerpo, sino que ofrecemos soporte emocional, social y psicológico.

Nuestra misión es doble: por un lado, apoyar la investigación para mejorar las técnicas de control de síntomas; y por otro, acompañar a las familias, proporcionándoles las herramientas y el respiro necesarios para afrontar el cuidado de sus seres queridos con serenidad y confianza. Porque creemos que nadie debería enfrentarse al dolor o a la incertidumbre en soledad.



Figura 11. Enfoque Integral.

5.4 Página Donar

Tu legado comienza hoy.

Con tu aportación garantizas la continuidad de los ensayos clínicos y el soporte vital a familias afectadas. Sin intermediarios, directo a la causa.

«Encontré a la Asociación Iker buscando respuestas desesperadas sobre el liposarcoma mixoide. Al principio dudé en contactar porque nosotros estamos en México, pero María se convirtió en una luz de esperanza inmediata.

Fue una bendición encontrar a alguien tan humano y profesional. No solo nos ayudó a buscar a los mejores médicos en CDMX y nos ofreció **ayuda económica** para cubrir gastos vitales; estuvo ahí en cada noche de desvelo, brindándonos contención y enseñándonos la importancia de los cuidados paliativos.

Gracias a la Asociación aprendí que el acto más grande de amor también es saber dejar marchar. Gracias por ser un ángel que llegó a nuestra vida.»

— Alitzel Jaramillo, familiar de paciente.

Apoya a nuestra causa

Tu donación impulsa directamente la investigación del Liposarcoma y nos ayuda a ofrecer cuidados paliativos de calidad. Cada aportación, grande o pequeña, se transforma en esperanza y apoyo para los pacientes y sus familias

0,00 US\$ Conseguido	0 Donaciones	5000,00 US\$ Objetivo
-------------------------	-----------------	--------------------------

0,00 US\$ cantidad

5000,00 US\$ cantidad

Donar ahora →

🔥 Donación 100 % segura

Figura 12. Formulario de Donar.

5.5 Página de Hacerse Socio

Nombre *

Apellidos

Dirección de correo electrónico *

Teléfono *

DNI/NIF *

IBAN (Número de cuenta) *

Frecuencia *
☐ Mensual
☐ Anual

Opciones *
☐ 5€
☐ 10€
☐ 20€
☐ 50€
☐ Otra cantidad

Autorización *
☐ Autorizo a la Asociación Iker a girar los recibos correspondientes a mi cuota de socio en la cuenta bancaria facilitada.

Donar

Estado Inactivo

Tu ayuda constante salva vidas

Con tu aportación mensual, permites que los investigadores tengan recursos estables y que las familias reciban apoyo continuo. Tú eres el motor de esta asociación.



- Investigación: Financiación ensayos clínicos vitales.
- Apoyo: Garantizas ayuda psicológica a las familias.
- Visibilización: Nos ayudas a que el Sarcoma no sea invisible.

Figura 13. Formulario de Hacerse Socio.

5.6 Página de Hacerse Voluntario Únete al Equipo Iker

Ser voluntario no es solo dar tiempo, es recibir cariño. Ayúdanos en eventos, mercadillos o difusión. No hace falta experiencia, solo corazón.

Rellena tus Datos

Nombre * Apellidos *


Teléfono *

¿En qué te gustaría ayudarnos? *

Cuéntanos brevemente tu motivación o disponibilidad.

☐ He leído y acepto la Política de Privacidad.

[Editar formulario](#)



- ✓ Ayuda en Eventos
- ✓ Mercadillos Solidarios
- ✓ Difusión en Redes

Figura 14. Formulario de Hacerse Voluntario.


5.7 Testamento Solidario


Un gesto eterno

Tu legado no es lo que dejas, es lo que inicias cuando ya no estás. Incluir a la Asociación Iker en tu testamento es asegurar que la investigación continúe.

Lleva estos datos a tu notario


- ☐ Nombre: Asociación Iker
- ☐ Registro Nacional: N° 62315
- ☐ Domicilio: Ciudad Real






Decide tu herencia

Protege a los tuyos primero.



Incluye a la Asociación

Basta con una frase en tu testamento.



Ve al notario

Es un trámite sencillo y económico

Figura 15. Formulario de Hacerse Voluntario.

5.8 Página de Actualidad

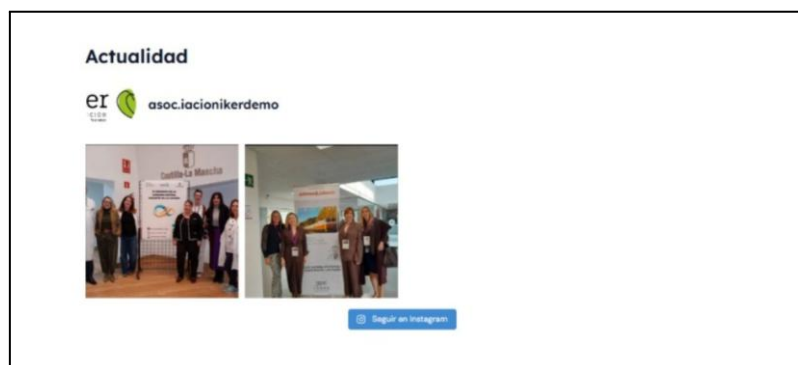


Figura 16. Feed de Instagram.

5.9 E-Commerce Solidario (Tienda)

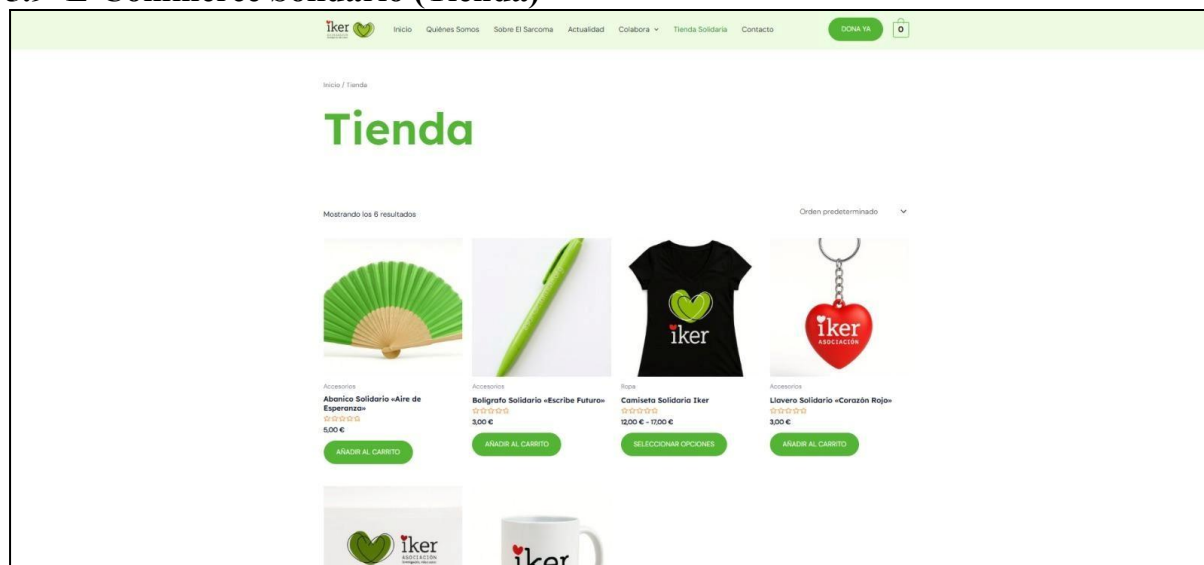


Figura 17. Catálogo de productos

5.10. Comunicación y Contacto

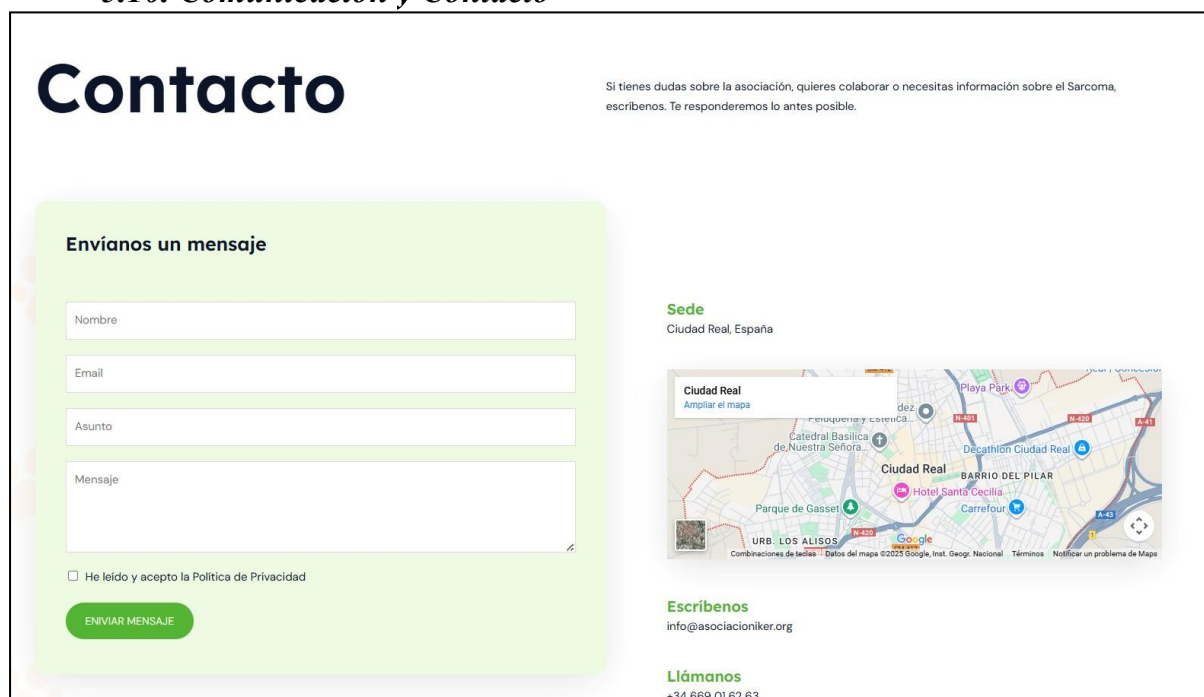


Figura 18. Contacto y Localización.

6. Módulo de Cumplimiento Legal (RGPD/LSSI-CE)

6.1. Arquitectura de Nodos Legales: Jerarquía, Persistencia y Auditoría de Activos

La adaptación de la plataforma de la Asociación Iker a las normativas legales en vigor, sobre todo el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD) y la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información (LSSI-CE), se ha configurado como una capa lógica transversal y necesaria en todas las etapas del ciclo vital del proyecto. La puesta en marcha no se ha diseñado como una simple inserción de textos fijos, sino como una estructura de nodos informativos que asegura la transparencia técnica y la seguridad jurídica ante los usuarios y las entidades reguladoras (AEPD).

Para este hito final, se han desplegado y configurado los siguientes componentes estructurales mediante la integración del motor de cumplimiento Complianz:

- Implementación del Aviso Legal (LSSI-CE): En cumplimiento con el Artículo 10 de la Ley 34/2002, se ha generado un nodo de identificación corporativa que actúa como la base de responsabilidad del sitio. Este documento no solo identifica legalmente al titular del dominio (Asociación Iker), sino que define el régimen de responsabilidad de los contenidos, las condiciones de acceso y las cláusulas de propiedad intelectual de los activos digitales. Se ha centralizado el canal de comunicación técnica y legal a través de la cuenta auditada info@asociacioniker.es, estableciendo un punto de contacto directo y verificable.
- Arquitectura de la política de privacidad (RGPD): Se ha creado una política de privacidad que detalla el proceso de manejo de datos personales, dado que la web tiene un carácter transaccional (administración de donaciones por medio de GiveWP y comercio electrónico solidario a través de WooCommerce). La ingeniería de este nodo posibilita que se informe con transparencia acerca de:
 - Finalidades del Tratamiento: Se desglosan los procesos de captación para la respuesta de consultas, la gestión de suscripciones y la tramitación de donaciones, asegurando que el dato sea utilizado estrictamente para el fin que motivó su recogida.
 - Bases Legitimadoras: Se establece el consentimiento explícito y la ejecución de la relación contractual (donación/compra) como los pilares técnicos que permiten el almacenamiento de datos en el servidor local (XAMPP/MySQL).
 - Protocolo de Derechos ARCO: Se ha habilitado un procedimiento técnico estandarizado para que cualquier usuario pueda solicitar el acceso, rectificación o supresión de sus datos, garantizando la portabilidad y el "derecho al olvido" exigido por la normativa europea.
- Gestión técnica y auditoría de la política de cookies: Este componente constituye el núcleo técnico de la observancia legal. Se realizó una auditoría interna a través de un escaneo de scripts activos y dependencias (hasta el 5 de enero del 2026), lo que permitió obtener un inventario minucioso de los activos digitales, categorizados según su efecto en la privacidad del cliente:
 - Cookies de carácter técnico y funcional: Se han reconocido cookies que son esenciales para que el sistema funcione, como la `wc_cart_hash` (WooCommerce), que se utiliza para mantener el carrito; la `wp-give_session`

(GiveWP), para hacer seguimiento de las donaciones; y la `emplz_funcional` (Complianz), para guardar las preferencias individuales de privacidad. Dado que son necesarias para el servicio solicitado por el usuario de manera explícita, estas cookies se consideran exentas del consentimiento previo.

- Interacción con terceros (balizas y scripts): Para prevenir el fraude y procesar pagos de manera segura (`__stripe_mid`, `ts_c`), la plataforma gestiona externamente activos como PayPal y Stripe. También inyecta APIs de YouTube y Google Fonts con el fin de optimizar la interfaz y permitir que se consuma contenido multimedia. Se ha registrado el carácter de estos scripts, que recogen metadatos como detalles del navegador o la dirección IP, y están sujetos a la aprobación del usuario mediante el banner de consentimiento.
- Estrategia de Accesibilidad y Persistencia: Se ha puesto en práctica una solución de visibilidad constante, fijando los accesos a estos nodos en el pie de página global del sitio, desde un punto de vista de ingeniería de usabilidad. Esto asegura, desde un punto de vista técnico, que el usuario pueda acceder de manera constante y sin demora a información acerca de su privacidad, sin importar la ruta de navegación o el endpoint (ya sea por medio del formulario "Donar Ahora", "Tienda Solidaria" o "Actualidad"). Para la validación final del proyecto, se requiere que esta estructura de enlaces fijos satisfaga las demandas de transparencia normativa y accesibilidad universal.

6.2. Protocolo de Gestión de Consentimiento (CMP): Lógica de Bloqueo y Control de Scripts

Con el objetivo de asegurar una administración sólida y efectiva de las preferencias de privacidad de los usuarios, hemos incorporado una Plataforma de Gestión del Consentimiento (CMP por sus siglas en inglés), que se basa en la tecnología Complianz. Dentro de este proyecto, esta solución va más allá de la mera funcionalidad de un aviso visual o banner; se ha establecido como un coordinador en tiempo real de scripts y dependencias que tiene un impacto directo en el ciclo de vida de carga del sitio web.

La puesta en marcha de este módulo responde a la exigencia de reducir los peligros jurídicos y técnicos que conlleva la transmisión de datos no autorizada. Para lograrlo, el núcleo de la solución utiliza un protocolo de bloqueo preventivo (Prior Consent). Este procedimiento garantiza que el navegador del cliente no invoque ningún recurso etiquetado como "no esencial" (como scripts de seguimiento, píxeles de marketing o APIs externas) hasta que haya una interacción consciente y afirmativa.

Para satisfacer los principios de seguridad y confianza analizados en la materia, este método técnico es esencial, porque asegura que el flujo de datos hacia servidores externos (por ejemplo, los de Google, PayPal o Stripe) esté rigurosamente subordinado a la voluntad del usuario. Así, la plataforma no solamente se ajusta a la normativa RGPD/LSSI-CE, sino que también acoge una estructura de "Privacidad por Defecto", en la cual el resguardo de los datos personales es la configuración inicial del sistema, impidiendo que metadatos como la dirección IP o la huella digital del navegador se filtren desde el mismo primer milisegundo de la sesión.

Desde la óptica de ingeniería de software, el sistema funciona como una capa activa de interceptación que se encuentra entre el runtime del explorador del usuario y las solicitudes a

dominios externos. Después de realizar la auditoría técnica en la que se detectaron 69 activos digitales, el CMP se ha establecido para gestionar el ciclo de implementación de servicios cruciales como PayPal, Google Fonts API, Stripe y YouTube, siguiendo un modelo de control que tiene en cuenta los parámetros siguientes:

- **Jerarquía de estados y mecanismo de bloqueo de ejecución:** La plataforma establece el estado de "bloqueo preventivo" para cualquier script clasificado como no funcional, de acuerdo con la metodología de Privacidad por diseño (Privacy by Design). Técnicamente, este control se lleva a cabo a través de la manipulación dinámica del DOM (Document Object Model) antes de que el navegador procese el código. El CMP interfiere con las etiquetas <script> de terceros y cambia sus atributos en tiempo real; por ejemplo, reemplaza el atributo `type="text/javascript"` por `type="text/plain"` o a través de envoltorios personalizados.
Desde la perspectiva de la seguridad, esta técnica es esencial porque el motor de renderizado del navegador no ejecuta automáticamente los scripts que están marcados como texto plano. De este modo, impedimos que se generen llamadas asíncronas que capturan metadatos sensibles (como la IP, el agente de usuario o la huella digital del aparato) hacia servidores ajenos sin autorización. En esta jerarquía, el sistema permite de manera excepcional la carga de cookies funcionales, como los identificadores de sesión de WooCommerce (`wc_cart_hash`) y GiveWP (`wp-give_session`), que son imprescindibles para preservar la integridad del estado del carrito y la trazabilidad técnica de la donación. Por lo tanto, según la normativa LSSI-CE, estas quedan fuera del bloqueo.
- **Optimización de la experiencia del usuario y mecanismo de inyección dinámica:** La solución que se ha puesto en práctica emplea una arquitectura de eventos de JavaScript avanzada. El CMP trabaja de manera asíncrona en vez de obligar a una recarga completa de la página (hard refresh), lo que podría deteriorar la experiencia del usuario y tener el potencial de interrumpir procesos vitales, como la configuración de una donación. El motor de Complianz activa un "listener" o controlador de eventos cuando detecta una variación en el estado del consentimiento, ya sea que se trate de una aceptación total o de una selección granular por categorías: estadísticas, preferencias o marketing.
Este controlador tiene la responsabilidad de deshacer los cambios anteriores en el DOM, restableciendo las propiedades originales de los scripts y posibilitando que el navegador los procese inmediatamente. Este método de inyección dinámica asegura que los elementos pesados o que dependen de terceros, como los iframes de YouTube para el contenido multimedia o los scripts de seguridad y prevención del fraude de Stripe y PayPal, se implementen sin problemas. Esto garantiza, en términos técnicos, que el flujo de conversión (la transición del usuario de visitante a donante) se mantenga constante, preservando la integridad legal sin comprometer la agilidad técnica de la plataforma. Este balance es esencial en cualquier ecosistema profesional de comercio electrónico.
- **Persistencia de sesión y capacidad probatoria (responsabilidad):** Para poder acatar el rigor normativo del RGPD, el sistema emplea un modelo de trazabilidad distribuida que se basa en el cliente. Cada vez que el usuario interactúa con la interfaz de privacidad, se guarda un registro a través de Cookies Técnicas (como `cmplz_consent_status`) y de identificadores técnicos en el Local Storage. Estos

registros incluyen el estado de consentimiento y la marca de tiempo (timestamp), lo que posibilita que el navegador "recuerde" la decisión del usuario y actúe como un testimonio técnico de su elección en ese dispositivo.

Se ha establecido que esta configuración perdure durante 365 días, asegurando así que la plataforma honre el deseo del usuario a largo plazo sin requerir nuevas solicitudes intrusivas. Además, mediante un selector flotante se ha puesto en funcionamiento un sistema de revocación dinámica. Este componente técnico garantiza que el usuario conserve la capacidad de modificar o retirar su consentimiento en cualquier punto del ciclo de navegación, incluso si el registro está almacenado en su navegador. De este modo, se asegura la observancia del derecho de Oposición.

6.3. Validación Lógica de Formularios y Captación de Consentimiento

Explícito

Con el fin de asegurar que el manejo de datos personales en el contexto del servidor local (XAMPP/MySQL) sea legal y se ajuste rigurosamente al principio de responsabilidad proactiva (accountability) del RGPD, se ha creado y puesto en funcionamiento una capa de validación obligatoria en todos los puntos de entrada de información (endpoints) disponibles en la plataforma. Esta acción técnica no es simplemente un requerimiento estético, sino que responde a la necesidad de controlar el flujo en la arquitectura del sitio: garantiza que el consentimiento del interesado no sea un acto pasivo, una pre-marcación o una consecuencia implícita de la navegación, sino más bien una medida activa y positiva por parte del usuario.

Esta capa de validación funciona como un firewall lógico desde la perspectiva del ciclo de vida de los datos. El sistema comprueba el estado del parámetro de consentimiento antes de que los scripts PHP del servidor gestionen o guarden de manera permanente en las tablas de la base de datos cualquier paquete de datos (como nombres, correos electrónicos o detalles sobre transacciones). Si el usuario no ha activado este parámetro a través de su interacción física con el componente de validación, la solicitud es cancelada por el sistema. Esto asegura la integridad jurídica de la Asociación Iker, garantizando que la base de datos solo incluya registros cuya captura esté respaldada por una prueba técnica de aceptación, minimizando así los riesgos asociados al almacenamiento de datos de carácter personal sin base legitimadora.

Poner en marcha Cláusulas de Aceptación (Checkboxes) en ambientes transaccionales: Empleando un método de información por capas sugerido por las autoridades de control, se han incorporado mecanismos de validación tipo checkbox en los flujos de captación más esenciales de la arquitectura. Esta implementación se desarrolla, desde el punto de vista técnico, en dos motores principales:

- **GiveWP (motor de donaciones):** Se ha establecido un módulo de aceptación de términos que es requerido y se incorpora directamente en el nodo de envío del formulario. Este componente, a diferencia de un texto estático, ofrece una "primera capa" informativa que funciona como un resumen técnico de la cláusula de privacidad. En este lugar, se especifican las variables de Finalidad (gestión de la donación), Legitimación (implementación de una relación de ayuda solidaria) y Derechos del Interesado (derecho a entrar, a corregir y a eliminar). Esta estructura

asegura que el donante obtenga la información necesaria en el preciso instante en que se recoja el dato, conectando su acción física (el clic) con la base de datos de socios.

- **Comercio electrónico solidario (WooCommerce):** Se ha establecido una relación lógica entre la posibilidad de formalizar el pedido y la aceptación de los términos legales durante el proceso de finalización de compra o checkout. Se han utilizado shortcodes dinámicos (por ejemplo, [privacy_policy]) en las notificaciones de privacidad del carrito para garantizar la integridad y la constancia de los datos. Esta metodología de ingeniería de contenidos posibilita que cualquier cambio en el documento maestro de la Política de Privacidad se difunda automáticamente a todas las ubicaciones de venta. Así, se asegura que el consentimiento del usuario sea brindado siempre sobre la versión en vigor de las normas internas de la Asociación Iker, lo que elimina la posibilidad de que existan diferencias entre los distintos endpoints legales del sitio.

Validación de integridad y lógica de bloqueo en el cliente: No es una simple instrucción visual la que determina el funcionamiento operativo de estos formularios, sino una limitación lógica de dependencia programada en el frontend. El sistema observa el estado booleano del campo de aceptación (donde unchecked = false) desde el punto de vista técnico. El motor de validación del sitio intercepta el evento de envío (submit) mientras este estado continúe.

En lo que respecta al protocolo, si el usuario presiona el botón de acción, un script de validación lleva a cabo una verificación preliminar. Si este script determina que la casilla no ha sido seleccionada, cancela la solicitud HTTP POST antes de que los datos abandonen el navegador del cliente. Al no permitir que se envíe la solicitud, se asegura que los servidores de la Asociación Iker (en el entorno XAMPP) no procesen ni instancien variables con datos personales no autorizados. Esta filtración en el cliente disminuye la carga innecesaria del servidor y funciona como primera línea de defensa para preservar la integridad de las tablas de usuarios en la base de datos MySQL.

Coherencia del ecosistema y sincronización de las transacciones: La lógica de validación que se ha analizado en el punto 6.2 está muy relacionada con el gestor de consentimiento (CMP). Se ha establecido una estructura arquitectónica en la que los servicios están encadenados: si un usuario decide rechazar las cookies de terceros en la ventana emergente inicial, los scripts de pasarelas externas como PayPal o Stripe no se inician siquiera en los formularios de WooCommerce o GiveWP.

Esto crea un flujo de seguridad consistente e ininterrumpido: el sistema evita que se procesen datos personales en el servidor local si no se acepta la política de privacidad; y si no se permite técnicamente las cookies de pago, la transacción económica con el proveedor externo queda suspendida. Esta doble validación garantiza que el ambiente digital de la Asociación sea un sistema cerrado en el que la confianza y la seguridad del usuario son las que determinan cada fase del proceso técnico, ya sea de donación o de compra.

7. Registro de Configuración Final

Se ha creado un ecosistema de software sólido basado en la arquitectura WAMP (Windows, Apache, MySQL, PHP) con el propósito de fortalecer y desplegar la plataforma digital de la Asociación Iker. La puesta en marcha se ha realizado a través del entorno de servidor local XAMPP, que posibilitó la virtualización completa de un servidor web en una estación de trabajo administrada. Esta decisión técnica no se tomó al azar; es una respuesta a la necesidad de trabajar en un ambiente de desarrollo aislado, donde se ha tenido la oportunidad de ejecutar pruebas de estrés en los formularios de captación, depurar fallas de ejecución en scripts PHP y comprobar la integridad de las pasarelas de pago antes del lanzamiento en un entorno productivo real.

Desde el punto de vista de la ingeniería de sistemas, este ambiente asegura que la interacción entre el sistema gestor de bases de datos MySQL y el servidor web Apache sea ideal, lo que posibilita que durante la etapa de desarrollo la latencia sea mínima. Asimismo, la administración de permisos de archivos y la configuración de puertos se han simplificado gracias a XAMPP, lo que garantiza un intercambio seguro y fluido de datos entre el frontend y el backend. El inventario de componentes de software y activos lógicos que aseguran la seguridad, escalabilidad y operatividad del sitio está dispuesto jerárquicamente, en función de su funcionalidad dentro del sistema.

En cuanto a la estructura visual y la capa de presentación, se ha utilizado el tema Astra para diseñar la arquitectura del sitio, ya que fue elegido por su alto rendimiento y modularidad. Desde el punto de vista de la ingeniería web, Astra no actúa como un tema convencional, sino como un marco liviano que posibilita una clara distinción entre el diseño final (frontend) y el código base (backend). Como este aspecto evita la carga de bibliotecas superfluas, es crucial para conservar un First Contentful Paint (FCP) bajo; de esta manera se optimiza el ancho de banda del servidor local XAMPP y se mejora la reacción del navegador.

Con el objetivo de garantizar una estética profesional que esté en línea con los valores institucionales de la Asociación Iker y para hacer más rápido el despliegue técnico, se decidió importar y luego realizar la ingeniería de una plantilla predefinida. Esta resolución no fue solo estética, sino que también tuvo como objetivo la eficacia del flujo de trabajo: posibilitó la creación instantánea de un sistema de diseño coherente. Empezando desde una estructura comprobada, se aseguró que cada componente de la interfaz —desde el diseño de cabeceras dinámicas hasta la jerarquía de tipografías y pies de página— mantenga un patrón de diseño coherente y una jerarquía visual sensata. Esto garantiza que el usuario no experimente fricciones cognitivas mientras navega, lo que permite enfocar la atención en los nodos de conversión, como la tienda solidaria o los formularios para donar. De esta manera se cumplen las metas de accesibilidad universal y usabilidad que el proyecto establece.

Elementor, que funciona como motor de maquetación visual y orquestador del diseño, ha sido la herramienta utilizada para realizar una personalización profunda y desarrollar la interfaz de usuario. La puesta en marcha de Elementor es un elemento esencial para que el proyecto se sostenga a lo largo del tiempo, desde el punto de vista de la ingeniería de mantenibilidad y usabilidad. Esta herramienta, a nivel técnico, introduce una capa de abstracción sobre el código fuente, lo que posibilita que los encargados de la Asociación Iker hagan alteraciones

estructurales en el DOM (Document Object Model) de manera intuitiva. Esto elimina la dependencia de la manipulación directa de archivos críticos de la lógica del servidor (PHP) o de complejas hojas de estilo (CSS), reduciendo drásticamente la probabilidad de introducir errores de sintaxis que comprometan la disponibilidad del sitio en el entorno XAMPP.

Al basar la arquitectura visual en un sistema de bloques lógicos y widgets reutilizables, la asociación adquiere una independencia técnica total. Este método de diseño modular facilita la incorporación de nuevas secciones de actualidad, la actualización de contenidos dinámicos o el cambio entre distintas campañas de sensibilización con una rapidez que un desarrollo exclusivamente estático no posibilitaría. El sistema de "arrastrar y soltar", asegura que la plataforma sea una herramienta dinámica y escalable, no un producto de software rígido, al funcionar en un entorno de renderizado en tiempo real. En el tercer sector, esta habilidad de evolución independiente es fundamental, porque posibilita que el ecosistema digital se desarrolle conforme a las exigencias de la entidad. Asegura que la inversión en tiempo para el desarrollo inicial resulte en una herramienta con un extenso ciclo de vida útil y sin gastos técnicos extra por mantenimiento correctivo del diseño.

La plataforma ha incorporado dos motores transaccionales líderes, que funcionan de manera independiente, pero bajo una misma lógica de seguridad, para aumentar su capacidad operativa y generar recursos. Para empezar, la infraestructura fundamental de la tienda solidaria de la entidad es **WooCommerce**. Desde el punto de vista de la ingeniería de datos, este módulo amplía el esquema de la base de datos MySQL con tablas particulares para mantener los metadatos del cliente, gestionar el inventario y registrar pedidos. Con el fin de garantizar la viabilidad de los flujos económicos, se ha incorporado la pasarela de **WooCommerce PayPal Payments**. Esta funciona como un puente seguro (API) entre nuestro servidor local XAMPP y los servicios financieros externos, lo cual posibilita el procesamiento de transacciones bajo protocolos estándar de cifrado y asegura que cada operación sea íntegra.

GiveWP se ha implementado como el motor especializado en la recaudación de fondos, en consideración a la naturaleza no lucrativa de la organización y como complemento. Un elemento crucial de esta implementación es que el sistema se ha establecido en "Modo de Prueba". Esta resolución técnica es crucial en el ciclo de desarrollo con XAMPP, porque posibilita emular la actuación total de la pasarela de pagos y la reacción del servidor frente a transacciones exitosas o fallidas, sin poner en riesgo información financiera real ni efectuar cargos reales. Al operar en modo de prueba, hemos podido verificar la correcta inserción de registros en las tablas de donantes de MySQL y el envío automatizado de correos de confirmación, asegurando que el flujo lógico es impecable antes de realizar el paso a producción.

Técnicamente, este motor opera como un micro CRM dentro del ecosistema de WordPress, lo que brinda a la Asociación Iker una detallada trazabilidad de los donantes. Al diferenciar el flujo de donaciones del flujo comercial de la tienda, se asegura una gobernanza de datos mucho más pura. Cada registro se guarda con su base legitimadora correspondiente, lo que simplifica las auditorías futuras de fondos y asegura la transparencia en la administración; todo esto ha sido validado con anterioridad a través de las simulaciones de transacciones efectuadas en el entorno de pruebas.

La plataforma, en lo que se refiere a la interacción y el crecimiento de la comunidad digital, ha implementado un ecosistema de herramientas dirigidas a atraer usuarios y al posicionamiento orgánico. Se han empleado los motores de **WPForms Lite y Forminator** para estructurar los cuestionarios de contacto y los procedimientos de inscripción de socios. Estos plugins, desde un enfoque técnico, no solo sirven de interfaces para ingresar datos, sino que también incorporan capas de validación del lado del cliente que garantizan la depuración de los registros antes de almacenarlos en el servidor. Esto es particularmente importante en los formularios de la Asociación Iker, pues la lógica condicional hace posible que las preguntas de los usuarios sean dirigidas a las secciones apropiadas, mejorando así la administración interna desde el primer contacto.

Yoast SEO se ha incorporado como motor de auditoría técnica en lo que respecta a la visibilidad. A pesar de que el proyecto está en una etapa de desarrollo local, este complemento ya mejora la estructura del código al generar automáticamente archivos Sitemap XML y administrar las etiquetas meta (títulos y descripciones técnicas). Para la Asociación Iker, esta implementación es esencial porque optimiza la plataforma para que, desde el primer momento de su funcionamiento, los motores de búsqueda puedan indexarla con eficacia. La estrategia de comunicación se complementa con Smash Balloon Instagram Feed, una herramienta que conecta la API de Instagram para incluir contenido dinámico en el sitio web, lo cual fortalece la presencia digital y la transparencia de la organización.

Se han establecido protocolos para asegurar la portabilidad y resiliencia de los activos digitales desarrollados como cierre de la infraestructura tecnológica. En este hito final, el componente **Complianz** no se registra únicamente como una herramienta de gestión, sino también como un activo de cumplimiento que ha sido auditado y consolidado en el sistema. Su configuración final garantiza que la plataforma de la Asociación Iker sea un producto "llave en mano" en cuanto a privacidad, con los parámetros permanentes del sitio establecidos como el bloqueo preventivo de scripts revisados previamente y la jerarquía de nodos legales. Esto asegura que el software entregado posea una característica inherente: el cumplimiento normativo.

Debido a la naturaleza del desarrollo en el ambiente local XAMPP, era esencial que la solución fuera portátil desde una perspectiva técnica. Para satisfacer esta necesidad, se incorporó **All-in-One WP Migration** como la herramienta de ingeniería para el manejo de copias de seguridad y recuperación ante desastres. Este módulo, en términos técnicos, posibilita la encapsulación completa del ecosistema (los motores de donación, el sistema de archivos, la base de datos MySQL y la configuración de privacidad) dentro de un solo contenedor de datos cifrado. Esta habilidad de empaquetado es la que asegura que el sistema permanezca íntegro si se decide migrar en el futuro a un ambiente de producción o hosting real. Mediante el uso de este mecanismo de persistencia, se garantiza que no haya pérdidas de datos, interrupciones en los enlaces internos o configuraciones incorrectas en las pasarelas de pago a lo largo del traslado. Esto convierte el trabajo hecho en una estación local en un activo digital que es escalable, seguro y preparado para su implementación final.

8. CIERRE DE PROYECTO

El desarrollo y la implementación de la plataforma digital para la Asociación Iker han supuesto una práctica exhaustiva de ingeniería de software, enfocada en las exigencias particulares del tercer sector. Se ha demostrado en las diferentes etapas del proyecto que crear un ecosistema web profesional no es solo una labor de diseño o estética de la interfaz, sino un proceso técnico complejo que requiere integrar de manera armoniosa flujos económicos seguros, una gestión rigurosa y transparente de la privacidad de los datos y una arquitectura escalable del software. La plataforma no solo actúa como un escaparate institucional, sino como un nodo operativo donde la tecnología se pone al servicio de la causa social, garantizando que cada interacción del usuario sea tratada con el rigor técnico que la normativa vigente exige.

El éxito del proyecto ha dependido en gran medida de la elección de operar en un ambiente virtualizado y controlado como XAMPP. Este laboratorio de desarrollo ha hecho posible que se valide la solidez de la solución en un contexto anterior a su implementación real, lo cual ha ayudado a detectar vulnerabilidades en los formularios y depurar la lógica transaccional sin comprometerse con riesgos ajenos. Este ambiente ha permitido garantizar que cada elemento esencial, desde el motor de donaciones de GiveWP hasta el sistema de gestión del inventario de WooCommerce, cumpla con normas de confianza, integridad y profesionalismo. Se ha verificado que la arquitectura de base de datos MySQL satisface eficazmente las solicitudes del servidor, garantizando en todo momento la persistencia de la información y la consistencia de los registros.

Para finalizar, la plataforma que se ha desarrollado para la Asociación Iker no es solo una página web de empresa, sino una herramienta financiera y social de gran nivel. El ecosistema digital creado está completamente listo para aumentar el impacto de la colaboración, al presentar una solución técnica que balancea un entorno digital seguro y conforme con la ley con la agilidad administrativa. Este proyecto evidencia que es factible equipar a las entidades sociales con herramientas tecnológicas de punta que aseguren su sostenibilidad y profesionalización en la era digital, si se seleccionan y configuran correctamente los activos lógicos.