



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, ARTES Y EDUCACIÓN
CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO
PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**“USABILIDAD Y EXPERIENCIA DE USUARIO EN EL PORTAL WEB DEL GAD
PARROQUIAL DE ZUMBAHUA: REDISEÑO DEL SITIO WEB”**

Proyecto de Investigación presentado previo a la obtención del Título de
Licenciados en Diseño Gráfico

Autores:

Cunalata Velasco Jhonatan Oscar

Vaca Martínez Diego Alexander

Tutor:

Mg. Gutiérrez Bonilla Cristian Daniel

Latacunga - Ecuador

Julio - 2025

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo **CUNALATA VELASCO JHONATAN OSCAR** con cédula de ciudadanía No. **0550269625** y **VACA MARTÍNEZ DIEGO ALEXANDER** con cédula de ciudadanía No. **1718749250** declaramos ser autores del Proyecto de Investigación: **“USABILIDAD Y EXPERIENCIA DE USUARIO EN EL PORTAL WEB DEL GAD PARROQUIAL DE ZUMBAHUA: REDISEÑO DEL SITIO WEB”**, siendo el Mg Gutiérrez Bonilla Cristian Daniel tutor del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica de Cotopaxi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Además, certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Latacunga, Julio del 2025



.....
CUNALATA VELASCO

JHONATAN OSCAR

Número de C.I. **0550269625**



.....
VACA MARTÍNEZ

DIEGO ALEXANDER

Número de C.I. **1718749250**

CONTRATO DE CESIÓN NO EXCLUSIVA DE DERECHOS DE AUTOR

Comparecen a la celebración del presente instrumento de cesión no exclusiva de obra, que celebran de una parte Cunalata Velasco Jhonatan Oscar, identificado con cédula de ciudadanía N° 0550269625 de estado civil soltero y Vaca Martínez Diego Alexander, identificado con cédula de ciudadanía N° 1718749250 de estado civil soltero quienes en lo sucesivo se denominaran LA CEDENTE; y, de otra parte, la Doctora Idalia Eleonora Pacheco Tigselema, en calidad de Rectora, y por tanto representante legal de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con domicilio en la Av. Simón Rodríguez, Barrio El Ejido, Sector San Felipe, a quien en lo sucesivo se le denominará LA CESIONARIA en los términos contenidos en las cláusulas siguiente:

ANTECEDENTES: CLÁUSULA PRIMERA. - LA CEDENTE es una persona natural estudiante de la carrera de **Diseño Gráfico**, titular de los derechos patrimoniales y morales sobre el trabajo de grado **USABILIDAD Y EXPERIENCIA DE USUARIO EN EL PORTAL WEB DEL GAD PARROQUIAL DE ZUMBAHUA: REDISEÑO DEL SITIO WEB**, la cual se encuentra elaborada según los requerimientos académicos propios de la Facultad; y, las características que a continuación se detallan:

Historial Académico

Inicio de la carrera: ABRIL_2021-AGOSTO_2021

Finalización de la carrera: ABRIL_2025-AGOSTO_2025

Aprobación en Consejo Directivo: 28 de julio del 2025

Tutor: Gutiérrez Bonilla Cristian Daniel

Tema: “USABILIDAD Y EXPERIENCIA DE USUARIO EN EL PORTAL WEB DEL GAD PARROQUIAL DE ZUMBAHUA: REDISEÑO DEL SITIO WEB”

CLÁUSULA SEGUNDA. - LA CESIONARIA es una persona jurídica de derecho público creada por ley, cuya actividad principal está encaminada a la educación superior formando profesionales de tercer y cuarto nivel normada por la legislación ecuatoriana la misma que establece como requisito obligatorio para publicación de trabajos de investigación de grado en su repositorio institucional, hacerlo en formato digital de la presente investigación.

CLÁUSULA TERCERA. - Por el presente contrato, LA CEDENTE autoriza a LA CESIONARIA a explotar el trabajo de grado en forma exclusiva dentro del territorio de la República del Ecuador.

CLÁUSULA CUARTA. - OBJETIVO DEL CONTRATO: Por el presente contrato LA CEDENTE, transfiere definitivamente a LA CESIONARIA y en forma exclusiva los siguientes derechos patrimoniales; pudiendo a partir de la firma del contrato, realizar, autorizar o prohibir:

- a) La reproducción parcial del trabajo de grado por medio de su fijación en el soporte informático conocido como repositorio institucional que se ajuste en ese fin.
- b) La publicación del trabajo de grado.
- c) La traducción, adaptación, arreglo u otra transformación del trabajo de grado con fines académicos y de consulta.
- d) La importancia al territorio nacional de copias del trabajo de grado hechas sin autorización del titular del derecho por cualquier medio incluyendo mediante transmisión.
- e) Cualquier otra forma de utilización del trabajo de grado que no está contemplada en la ley como excepción al derecho patrimonial.

CLÁUSULA SEXTA. - El presente contrato tendrá una duración indefinida, contados a partir de la firma del presente instrumento por ambas partes.

CLÁUSULA SÉPTIMA. - CLÁUSULA DE EXCLUSIVIDAD. - Por medio del presente contrato, se cede en favor de LA CESIONARIA el derecho a explotar la obra en forma exclusiva, dentro del marco establecido en la cláusula cuarta, lo que implica que ninguna otra persona incluyendo LA CEDENTE podrá utilizarla.

CLÁUSULA OCTAVO. - LICENCIA A FAVOR DE TERCEROS. - LA CESIONARIA podrá licenciar la investigación a terceras personas siempre que cuente con el consentimiento de LA CEDENTE en forma escrita.

resolución se producirá de pleno derecho cuando una de las partes comunique, por carta notarial, a la otra que quiere valerse de esta cláusula.

CLÁUSULA DÉCIMA. - En todo lo no previsto por las partes en el presente contrato, ambas se someten a lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, Código Civil y demás del sistema jurídico que resulten aplicables.

CLÁUSULA UNDÉCIMA. - Las controversias que pudieran suscitarse en torno al presente contrato, serán sometidas a mediación, mediante el Centro de Mediación del Consejo de la Judicatura en la ciudad de Latacunga. La resolución adoptada será definitiva e inapelable, así como de obligatorio cumplimiento y ejecución para las partes y, en su caso, para la sociedad. El costo de tasas judiciales por tal concepto será cubierto por parte del estudiante que lo solicitare.

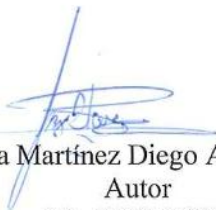
En señal de conformidad las partes suscriben este documento en dos ejemplares de igual valor y tenor en la ciudad de Latacunga, a los 29 días del mes de julio del 2025.

Firma



Cunalata Velasco Jhonatan Oscar
Autor
EL CEDENTE

Dra. Idalia Pacheco Tigselemca, Ph.D.
LA CESIONARIA



Vaca Martínez Diego Alexander
Autor
EL CEDENTE

AVAL DEL TUTOR DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación con el título:

“Usabilidad y experiencia de usuario en el portal web del GAD parroquial de Zumbahua: rediseño del sitio web”, realizado por los Cunalata Velasco Jhonatan Oscar y Vaca Martínez Diego Alexander estudiantes de la carrera de Diseño Gráfico, considero que dicho Trabajo Investigativo cumple con los requerimientos metodológicos y aportes científico-técnicos suficientes para ser sometidos a la evaluación del Tribunal de Validación, que el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Sociales, Artes y Educación de la Universidad Técnica de Cotopaxi designe, para su correspondiente estudio y calificación.

Latacunga, 25 de Julio del 2025

Firma



Mg. Gutiérrez Bonilla Cristian Daniel

Tutor

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE TITULACIÓN

En calidad de Tribunal de Lectores, se aprueba el Proyecto de Investigación de acuerdo a las disposiciones reglamentarias emitidas por la Universidad Técnica de Cotopaxi y por la Facultad de Ciencias Sociales, Artes y Educación, por cuanto, los postulantes **Cunalata Velasco Jhonatan Oscar y Vaca Martínez Diego Alexander** con el Proyecto de Investigación titulado: **“USABILIDAD Y EXPERIENCIA DE USUARIO EN EL PORTAL WEB DEL GAD PARROQUIAL DE ZUMBAHUA: REDISEÑO DEL SITIO WEB”** han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúnen los méritos para ser sometidos al acto de sustentación del Trabajo de Titulación.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los anillados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, Julio del 2025

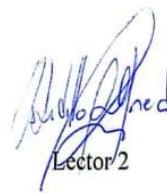
Para constancia firman:



Lector 1 (Presidente)

Mg. Ximena Parra

CC: 0102937299



Lector 2

Mg. Alfredo Astudillo

CC: 0602987976



Lector 3 (Secretario)

Mg. Alexis Paredes

CC: 0502928237

AGRADECIMIENTO

Agradecemos en primer lugar a Dios por guiar nuestros pasos, darnos fortaleza y sabiduría en cada etapa de este proyecto, A nuestras Madres por su amor incondicional apoyo constante y motivación para alcanzar cada meta, Extendemos nuestra gratitud a la Universidad Técnica de Cotopaxi que nos brindó la formación y las herramientas necesarias para desarrollarnos profesionalmente, así como a nuestros profesores quienes con sus enseñanzas y guía contribuyeron significativamente al desarrollo de este trabajo

Diego Alexander Vaca Martinez

Jhonatan Oscar Cunalata Velasco

DEDICATORIA

Dedicamos este esfuerzo a nuestras madres, por ser nuestra guía, nuestra fuerza y nuestra mayor inspiración en cada momento, y a quienes siempre creyeron en nosotros incluso cuando las circunstancias parecían difíciles. Esta dedicatoria es un homenaje a su recuerdo y a su influencia en mi vida, pues gracias a ellos y a su legado de amor y fortaleza, hoy puedo culminar una etapa más de mi camino. Dedicamos también este trabajo a la memoria de todas las personas que partieron en el camino, aquellas que, aunque ya no están físicamente, siguen presentes en nuestros pensamientos y en cada logro alcanzado. A quienes con su ejemplo de esfuerzo y perseverancia nos enseñaron a no rendirnos y a valorar cada oportunidad que la vida ofrece

*Diego Alexander Vaca Martinez
Jhonatan Oscar Cunalata Velasco*

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, ARTES Y EDUCACIÓN

Autores:

Cunalata Velasco Jhonatan Oscar

Vaca Martínez Diego Alexander

Tema: usabilidad y experiencia de usuario en el portal web del gad parroquial de zumbahua:
rediseño del sitio web.

RESUMEN

La presente investigación se centra en el análisis de la usabilidad y la experiencia de usuario (UX) del portal web del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Parroquial de Zumbahua, con el objetivo de rediseñar el sitio considerando criterios de accesibilidad, funcionalidad y diseño centrado en el usuario. Esta propuesta surge de la necesidad de innovar los canales digitales institucionales para fortalecer la proyección turística y cultural de la parroquia, promoviendo sus riquezas naturales, tradiciones ancestrales y el desarrollo local. Zumbahua, una parroquia ubicada en la provincia de Cotopaxi posee un gran potencial turístico y cultural que no se encuentra debidamente representado ni promovido en su actual plataforma digital. El sitio web existente presenta limitaciones técnicas y de diseño que afectan la navegación, el acceso a la información y la interacción del usuario, lo que repercute negativamente en la visibilidad del destino y en la conexión con sus potenciales visitantes.

Mediante metodologías centradas en la experiencia de usuario, como pruebas de usabilidad, entrevistas y análisis heurísticos, se identificaron debilidades en la estructura de contenidos, la estética visual y la adaptabilidad del sitio. Con base en estos hallazgos, se plantea un rediseño integral que incorpora elementos de identidad local, recursos multimedia y funcionalidades interactivas, orientadas a brindar una experiencia enriquecedora y coherente con los valores culturales de la comunidad.

El rediseño propuesto busca no solo optimizar el uso del sitio para los habitantes y turistas, sino también posicionar a Zumbahua como un destino cultural y natural atractivo en el entorno digital. Esta iniciativa representa una contribución significativa al desarrollo local, mediante la aplicación de principios de diseño innovador y el uso estratégico de las tecnologías de la información y comunicación.

PALABRAS CLAVE:

Usabilidad web, experiencia de usuario, diseño centrado en el usuario, turismo digital, desarrollo local.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES, ARTES Y EDUCACIÓN

Authors:

Cunalata Velasco Jhonatan Oscar

Vaca Martínez Diego Alexander

Topic: Usability and user experience on the web portal of the Zumbahia Parish GAD: Website redesign

ABSTRACT

This research focuses on analyzing the usability and user experience (UX) of the official website of the Decentralized Autonomous Government (GAD) in Zumbahua parish, its main objective is to propose a redesign of the platform that prioritizes accessibility, functionality, and a user-centered approach. The initiative arises from the need to update the institution's digital channels in order to enhance the parish's cultural and tourist visibility, by promoting its natural attractions, ancestral traditions, and local development. Zumbahua, located in the province of Cotopaxi, possesses great cultural and touristic potential that is not effectively represented or promoted through its current digital platform.

The existing website presents technical and design limitations that hinder navigation, information access, and user interaction, which negatively affects the destination's visibility and its connection with potential visitors.

Through a user experience-based methodology including usability testing, interviews, and heuristic evaluations key weaknesses were identified in the content structure, visual design, and responsiveness of the site. Based on these insights, a comprehensive redesign is proposed. It integrates local identity elements, multimedia resources, and interactive features, all aimed at delivering a richer and more coherent experience aligned with the community's cultural values. The proposed redesign aims not only to improve the use of the site for both residents and visitors, but also to strengthen Zumbahua's positioning as a natural and cultural destination in the digital landscape. This project contributes to local development, through the application of innovative design principles and the strategic use of information and communication technologies.

KEYWORDS

Web usability, user experience, user-centered design, digital tourism, local development.

AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; en forma legal **CERTIFICO** que:

La traducción del resumen al idioma Inglés del proyecto de investigación cuyo título versa: “**USABILIDAD Y EXPERIENCIA DE USUARIO EN EL PORTAL WEB DEL GAD PARROQUIAL DE ZUMBAHUA: REDISEÑO DEL SITIO WEB**” presentado por: **Cunalata Velasco Jhonatan Oscar y Vaca Martínez Diego Alexander**, egresados de la Carrera de **Diseño Gráfico**, perteneciente a la **Facultad de Ciencias Sociales, Artes y Educación**, y la realizaron bajo mi supervisión y cumple con una correcta estructura gramatical del Idioma.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo a los peticionarios hacer uso del presente aval para los fines académicos legales.

Latacunga, Julio del 2025

Atentamente,



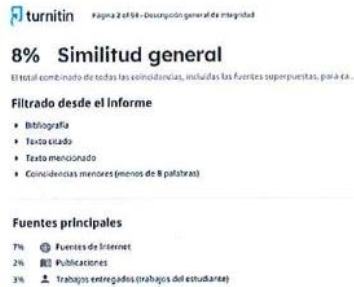
MG. Diana Karina Taipe Vergara
DOCENTE CENTRO DE IDIOMAS-UTC
CI: 1720080934



CERTIFICACIÓN DE INFORME DE SIMILITUD

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación con el tema: “Usabilidad y experiencia de usuario en el portal web del GAD parroquial de Zumbahua: rediseño del sitio web”, de Cunalata Velasco Jhonatan Oscar y Vaca Martínez Diego Alexander, de la carrera de Diseño Gráfico, remito la captura de pantalla del reporte de Turnitin, con un porcentaje de coincidencias del 8%; y de uso de Inteligencia Artificial es menos al 20% y, expreso una vez más, mi conformidad en cuanto a la dirección del trabajo de titulación.

Similitud



turnitin Página 2 of 58 - Descripción general de integridad

8% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuertes superpuestas, por IA...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 8 palabras)

Fuentes principales

7%	🌐	Fuentes de Internet
2%	📖	Publicaciones
3%	👤	Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Inteligencia Artificial

*% detectado como IA

La detección de IA incluye la posibilidad de palabras. Aunque cierto texto en esta entrega se generó probablemente con IA, los puntajes inferiores al umbral de 20 % no aparecen porque tienen una mayor probabilidad de falsos positivos.

Particular que comunico a usted para los fines pertinentes.



Mg. Gutiérrez Bonilla Cristian Daniel

C.C.: 0503124042
TUTOR

Latacunga, 25 de julio de 2025

ÍNDICE

1	INFORMACIÓN GENERAL.....	1
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
3	JUSTIFICACIÓN	2
4	BENEFICIARIOS.....	3
4.1	Beneficiarios Directos.....	3
4.2	Beneficiarios Indirectos	3
5	DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	4
5.1	Elementos clave de la descripción del problema:	4
5.2	Identificación del problema específico:	5
6	OBJETIVOS	6
6.1	Objetivo General.....	6
6.2	Objetivos Específicos.....	6
7	ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS.....	6
8	SUSTENTO TEÓRICO.....	8
8.1	Experiencia de Usuario.....	8
8.1.1	Diseño centrado en el usuario	9
8.1.2	Usabilidad.....	10
8.1.3	Accesibilidad Web	10
8.2	Arquitectura de la información	11
8.2.1	Definición y evolución de la arquitectura de la información	11
8.2.2	Tipos de Arquitectura.....	11
8.2.3	Arquitectura transversal	12

8.2.4	Arquitectura en altura.....	12
8.2.5	Silos cerrados	12
8.2.6	Silos permisivos	12
8.2.7	Sistemas que conforman a la arquitectura.....	13
8.2.8	Sistemas de organización	13
8.2.9	Sistemas de navegación.....	13
8.2.10	Sistemas de etiquetado	13
8.2.11	Sistemas de búsqueda.....	14
8.3	Evaluación de heurísticas.....	14
8.3.1	Ventajas.....	14
8.3.2	Desventajas.....	15
8.3.3	Principios Heurísticos	15
8.3.4	Heurísticas De Nielsen	16
8.3.5	Visibilidad del estado del sistema.	16
8.3.6	Correspondencia entre el sistema y el mundo real.....	16
8.3.7	Control y libertad para el usuario.....	16
8.3.8	Consistencia y estándares.....	17
8.3.9	Prevención de errores.....	17
8.3.10	El reconocimiento es mejor que el recuerdo.	17
8.3.11	Flexibilidad y eficiencia de uso.....	18
8.3.12	Diálogos estéticos y diseño minimalista.	19
8.3.13	Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperar los errores.	19
8.3.14	El propósito de la evaluación heurística.....	19

8.4	Diseño Responsive.....	19
8.4.1	Elementos del diseño responsive.....	20
8.4.2	La tipografía.....	21
8.4.3	Las imágenes y los vídeos.....	22
8.4.4	El formato horizontal o vertical.....	22
8.4.5	Los tiempos de carga.....	23
8.4.6	Los efectos.....	24
8.5	Elementos de diseño en sitios web.....	24
8.5.1	Legibilidad.....	24
8.5.2	Consistencia.....	25
8.5.3	Anticipación.....	26
8.6	Estado actual de la pagina.....	26
8.6.1	La importancia del dominio en el rediseño de una página web.....	30
8.6.2	El papel del hosting en el rediseño de una página web.....	32
9	VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTÍFICAS.....	33
10	METODOLOGÍA Y DISEÑO EXPERIMENTAL.....	33
10.1.1	Evaluación Heurística.....	34
10.2	Metodología del diseño centrado en el usuario.....	35
11	ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.....	37
11.1	. Introducción a la discusión.....	37
11.2	Entrevistas Semiestructuradas.....	38
11.3	Evaluación heurística.....	39
11.4	Interpretacion de datos.....	42

11.4.1	Visibilidad del estado del sistema	42
11.4.2	Conexión entre el sistema y el entorno real.	43
11.4.3	Control y libertad del usuario.....	44
11.4.4	Consistencia y estándares.....	45
11.4.5	Prevención de errores	46
11.4.6	Reconocimiento en lugar de recuerdo.....	47
11.4.7	Flexibilidad y eficiencia de uso.....	48
11.4.8	Diseño estético y minimalista	49
11.4.9	Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores 50	
11.4.10	Ayuda y documentación.....	51
11.5	Metodología del diseño centrado en el usuario.....	51
11.5.1	Análisis.....	52
11.5.2	Análisis de la competencia.....	55
11.5.3	Diseño.....	60
11.5.4	Card sorting cerrado	60
11.5.5	Esquema de navegación	63
11.5.6	Prototipado	65
11.6	Evaluación.....	74
11.6.1	Objetivo del grupo focal.....	78
11.6.2	Perfil de los participantes	78
11.6.3	Procedimiento.....	78
11.6.4	Resultados del Grupo focal	79

11.6.5	Conclusiones del focus group	80
11.7	Aportes del diseño gráfico al rediseño web	80
11.8	Cierre.....	81
12	IMPACTO DEL PROYECTO.....	82
13	PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	83
14	CONCLUSIONES	87
15	RECOMENDACIONES.....	88
16	Referencias.....	90
17	ANEXOS	93

1 INFORMACIÓN GENERAL

Título del Proyecto:

Usabilidad y experiencia de usuario en el portal web del GAD Parroquial de Zumbahua:
Rediseño del sitio web

Fecha de inicio: Abril 2025

Fecha tentativa de finalización: Agosto 2025

Lugar de ejecución:

Barrio San Felipe- Eloy Alfaro- Latacunga- Cotopaxi

Facultad que auspicia:

Ciencias Sociales Artes y Educación

Carrera que auspicia:

Licenciatura en Diseño Gráfico

Equipo de Trabajo:

Tutor del Proyecto:

Mg. Gutiérrez Bonilla Cristian Daniel

Coordinadores del Proyecto:

Cunalata Velasco Jhonatan Oscar

Vaca Martínez Diego Alexander

Área de Conocimiento:

02 Artes Humanidades / 022 Diseño

Línea de investigación:

Cultura, arte, diseño y comunicación para la transformación del ser humano y la sociedad.

Sub líneas de investigación de la Carrera:

Diseño gráfico aplicado a proyectos públicos y sociales sin fines de lucro.

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El objetivo principal de este proyecto es rediseñar el sitio web del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Parroquial de Zumbahua, dado que actualmente su plataforma no cumple con los estándares requeridos de funcionalidad, accesibilidad y estética. La propuesta surge como respuesta a la ineficiencia con la que se transmite la identidad de la parroquia, así como su valor turístico y cultural. La propuesta centrada en la construcción de un sitio – portal web moderno e intuitivo procura satisfacer las necesidades estructurales y de diseño que el usuario espera para interactuar, así como la mejora que requiere para experimentar una satisfacción óptima.

La investigación forma parte del diseño aplicado y está enfocada al usuario, empleando como instrumento las entrevistas, encuestas, pruebas de usabilidad o competencia y análisis de sitios institucionales. Con esto se planea atender problemas funcionales/sistemáticos y en paralelo procurar que dicha plataforma cumpla con los enmarcamientos necesarios y se convierta en un canal digital que exprese el valor cultural de Zumbahua y mejore la percepción de Zumbahua.

3 JUSTIFICACIÓN

La importancia de esta investigación surge de la necesidad de ajustar la comunicación institucional al mundo digital tal como lo conocemos. En nuestro mundo cada vez más interconectado, tener un sitio web que funcione correctamente, sea accesible y esté bien organizado ya no es un lujo, sino una necesidad. El sitio web actual del GAD de Zumbahua tiene barreras que dificultan la comunicación efectiva con los ciudadanos y los visitantes potenciales. Esto impacta directamente en el desarrollo turístico, la accesibilidad a la información pública y la consolidación de la identidad local.

Reformular este sitio web va más allá de mejorar su atractivo visual; implica dotar al sitio de herramientas y funcionalidades adecuadas que faciliten la navegación y fomenten la participación de la comunidad. Además, el proyecto sirve como una oportunidad para aplicar algunas buenas prácticas de diseño en el ámbito de la inclusión y la accesibilidad, particularmente para las áreas rurales que merecen una huella digital acorde con su significancia cultural e histórica.

4 BENEFICIARIOS

El presente proyecto de investigación beneficiará aproximadamente a 6.948 habitantes de la parroquia de Zumbahua, En primer lugar, al GAD Parroquial de Zumbahua que se beneficiará directamente al disponer de una herramienta digital moderna, funcional y adaptada a las necesidades comunicativas de la institución, la comunidad de Zumbahua y los turistas que serán los beneficiarios indirectos, al contar con un sitio web rediseñado que fortalezca su visión como destino turístico.

4.1 Beneficiarios Directos

El principal beneficiario de esta propuesta es el Gobierno Autónomo Descentralizado Parroquial de Zumbahua, que contará con un sitio web completamente renovado, adaptado a sus necesidades comunicativas actuales. Esta herramienta digital le permitirá mejorar su relación con la ciudadanía, optimizar la entrega de información pública y fortalecer su imagen institucional ante actores externos.

4.2 Beneficiarios Indirectos

De forma indirecta los 6.948 habitantes de la comunidad de Zumbahua también se verán beneficiados, ya que contará con una plataforma más clara y accesible para informarse sobre las gestiones, eventos y servicios del GAD. Por otro lado, los visitantes y turistas que accedan al nuevo portal podrán explorar de forma más amigable las riquezas culturales y naturales de la parroquia.

5 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En la revisión del portal Web del GAD Parroquial de Zumbahua, se encontró un rango de problemas que van más allá de la estética. Se trata de una plataforma que carece de usabilidad, accesibilidad, información organizada o lógica. El fomento de la participación ciudadana mediante las tecnologías de la información y la comunicación requiere que los portales gubernamentales estén diseñados conforme a lineamientos de usabilidad y accesibilidad en aplicaciones web y móviles, garantizando así una experiencia de usuario satisfactoria (Patricia, 2021)

El sitio no refleja la cultura ni el turismo potencial de la parroquia, por lo que construye barreras para relacionarse con los ciudadanos y turistas. La falta de orden lógico en la forma de navegar el portal y la carencia de contenido están entre las principales deficiencias. Esto daña la imagen institucional del GAD al tiempo que limita el acceso de la población a información útil y reduce la visibilidad del territorio en el mundo digital.

Por tal razón se considera como problema la baja usabilidad del portal actual y su bajo desempeño como herramienta de comunicación institucional y turística. A partir de esto, surge la pregunta que da dirección a este estudio: ¿Cómo puede el rediseño del sitio web del GAD de Zumbahua mejorar su usabilidad y experiencia de usuario?

5.1 Elementos clave de la descripción del problema:

Contextualización del problema:

Zumbahua es una parroquia con un valor cultural y natural extraordinario, situada en la provincia de Cotopaxi. Al igual que muchas comunidades rurales, enfrenta un desafío persistente, la calidad y funcionalidad de las plataformas digitales institucionales siguen estando subdesarrolladas. En este marco, la página web del GAD local sirve como una herramienta esencial para vincular a la población con los servicios públicos, aprovechar el turismo y promover el patrimonio local.

Sin embargo, el diseño actual del portal está desfasado con las realidades tecnológicas y socioculturales de la parroquia. No proyecta la identidad de su gente, no facilita la navegación para los diferentes perfiles de usuarios. Esto demuestra un problema entre las tecnologías disponibles y las realidades vividas por los usuarios.

Por esta razón, es crítico reconceptualizar este espacio digital no meramente como un sitio web, sino más bien como una herramienta funcional que fomente el desarrollo local y tecnológico para que sea un espejo auténtico de la comunidad que representa.

5.2 Identificación del problema específico:

Formulación del problema

El problema central que aborda esta investigación es la deficiente usabilidad y escasa experiencia de usuario del sitio web del GAD Parroquial de Zumbahua, lo cual impide una adecuada difusión de los valores culturales, turísticos del territorio, el portal actual presenta una interfaz poco intuitiva, estructura desorganizada, escasa accesibilidad y limitada representación visual de la identidad local.

El asunto concreto que se pretende explorar y resolver en este estudio es: ¿Cómo puede el rediseño del sitio web del GAD Parroquial de Zumbahua, basado en la usabilidad y experiencia de usuario, mejorar la comunicación institucional y potenciar la promoción turística y cultural del territorio?

La respuesta a esta pregunta permitirá cerrar una brecha práctica en la gestión digital rural y aportará conocimientos útiles para el diseño de plataformas web efectivas y culturalmente contextualizadas, que respondan a los desafíos contemporáneos de comunicación y desarrollo local.

6 OBJETIVOS

6.1 Objetivo General

Rediseñar el sitio web del GAD Parroquial de Zumbahua basado en principios de usabilidad y experiencia de usuario, con el propósito de mejorar la comunicación institucional y fortalecer la promoción turística y cultural del territorio.

6.2 Objetivos Específicos

- Identificar las principales deficiencias de usabilidad del sitio web actual del GAD Parroquial de Zumbahua, a través de evaluaciones heurísticas y pruebas de usuario.
- Proponer soluciones de diseño para la interfaz del GAD Parroquial de Zumbahua basada en principios de usabilidad y experiencia del usuario.
- Construir una propuesta de diseño para el sitio web del GAD Parroquial de Zumbahua.

7 ACTIVIDADES Y SISTEMA DE TAREAS

Tabla 1**Matriz de actividades**

Objetivos Específicos	Actividad	Descripción de la metodología por actividad	Resultado de la Actividad
Identificar las principales deficiencias de usabilidad del sitio web actual del GAD Parroquial de Zumbahua	Aplicación de evaluación heurística y prueba de usuario	Se realizó un análisis heurístico basado en los principios de Jakob Nielsen y se aplicaron pruebas de usuario con observación directa y encuestas para recolectar impresiones y dificultades comunes.	Informe de diagnóstico con las principales fallas de usabilidad detectadas.
Proponer soluciones de diseño para la interfaz del GAD basada en principios de usabilidad y experiencia del usuario	Diseño de propuesta en papel y wireframes	A partir de los resultados obtenidos en el diagnóstico, se esbozaron soluciones de diseño en formato de wireframes de baja fidelidad, considerando patrones de diseño centrados en el usuario.	Propuesta de mejoras funcionales y visuales estructuradas en esquemas iniciales.
Construir una propuesta de diseño para el sitio web del GAD Parroquial de Zumbahua	Desarrollo de prototipo de alta fidelidad en Figma	Se elaboró un prototipo interactivo en Figma, integrando criterios de accesibilidad, arquitectura de información y visualización optimizada para diferentes dispositivos.	Prototipo funcional de alta fidelidad validado con usuarios y listo para implementación.

Nota: La tabala muestra ls actividades segunlos Objetivos Específicos. Autoría propia

8 SUSTENTO TEÓRICO

8.1 Experiencia de Usuario

La experiencia de usuario trasciende la simple funcionalidad, incorporando elementos emocionales y subjetivos. (Montero, 2005) explica lo siguiente: "El diseño emocional aspira a generar productos que generen reacciones positivas, tales como seguridad o disfrute". En sitios web públicos, esto implica establecer un vínculo entre la entidad y el ciudadano. (Aballay, 2023) fortalece este concepto: "La UX incluye todas las emociones, convicciones, gustos y reacciones físicas y mentales de un usuario previo, durante y posterior al uso de un sistema". Un caso de aplicación del GAD podría ser la creación de una interfaz que represente la identidad cultural de Zumbahua, potenciando la sensación de proximidad.

De acuerdo con la (Aballay, 2023) envuelve "todas las convicciones, gustos, conocimientos, reacciones físicas y morales, conductas y éxitos del usuario previo, durante y tras el uso de un sistema" (p. 8). Esto significa que, además de solucionar dificultades técnicas, el rediseño debe tener en cuenta elementos como el peso emocional de procesos complicados. Por ejemplo, un formulario en línea para pedir asistencia comunitaria podría contener instrucciones detalladas y mensajes de confirmación para disminuir la ansiedad del usuario.

Sin embargo (Bocanegra, 2023) distingue siete dimensiones vinculadas: útil, usable, deseable, accesible, creíble, valioso y hallable. En relación con el GAD, esto implica:

Descubrible: Información estructurada con términos clave utilizados por los ciudadanos (por ejemplo: "permisos de edificación", "ferias locales").

Fidedigno: Documentos oficiales con certificados de autenticidad y fechas de actualización perceptibles.

Aspiración: Diseño visual cautivador que incentive la visita al sitio.

Un caso representativo es la reestructuración del portal de Reykjavik (Islandia), en el que después de aplicar un enfoque UX enfocado en usuarios de mayor edad, las consultas de los ciudadanos se incrementaron en un 40% en seis meses. Esto demuestra que apostar por UX no es un lujo, sino una táctica para robustecer la democracia digital.

8.1.1 Diseño centrado en el usuario

La metodología de diseño orientado al usuario se enfoca en la creación de productos o soluciones visuales, teniendo en cuenta de manera primordial las necesidades, expectativas y conductas de los usuarios finales. Según (Suarez, 2016). El diseño centrado en el usuario busca analizar los perfiles de usuario y sus tareas, lo que permite planificar, analizar y perfeccionar las ideas de diseño durante todo el desarrollo, con el objetivo de generar soluciones más funcionales y fáciles de usar.

Este método permite crear propuestas más funcionales y consistentes con el usuario, especialmente cuando se adopta un enfoque estructurado en tres fases: análisis, diseño y evaluación.

En la fase de análisis, el enfoque está en recopilar datos sobre los usuarios así como el entorno en el que se utilizará el producto. Esto ayuda en el diagnóstico del problema, en establecer objetivos de diseño precisos, en formular criterios de lógica orientadora y en determinar benchmarks de referencia clave para decisiones posteriores.

Esta propuesta se logra durante la fase de diseño donde se crean los visuales, bocetos y prototipos que responden al análisis.

Las soluciones desarrolladas serán tanto funcionales como estéticas, atendiendo simultáneamente las necesidades del usuario.

Finalmente, en la fase de evaluación, los prototipos son probados y validados con usuarios reales o simulados para recopilar comentarios para un refinamiento iterativo. Este proceso de refinamiento iterativo garantiza que el producto final sea relevante, utilizable, accesible y fácil de usar.

8.1.2 Usabilidad

La usabilidad se enfoca desde la perspectiva del usuario y las interfaces para asegurar que sean funcionales, efectivas y según las expectativas y necesidades de los usuarios. La usabilidad brinda a los usuarios la oportunidad de interactuar y participar activamente en los servicios públicos en línea de manera más interactiva y sin necesidad de visitar las entidades gubernamentales. (Alva, 2005). La usabilidad se caracteriza por cinco características: aprendizaje, eficacia, retención, fallos y satisfacción. Estas características facilitan la valoración de la calidad de uso de una página web y su habilidad para cubrir las demandas de los usuarios.

8.1.3 Accesibilidad Web

La accesibilidad es un elemento moral y jurídico esencial en el diseño web, particularmente para instituciones públicas que benefician a diferentes grupos de personas. Las Normas de Accesibilidad para el Contenido en la Web, definen cuatro principios esenciales (Herrera, 2014).

Identificable: Es imprescindible exponer los datos de manera que los usuarios puedan distinguirlos. (por ejemplo: textos alternativos en imágenes para individuos con ceguera).

Funcionable: La navegación debe operar con varios dispositivos (teclado, lectores de pantalla, entre otros).

Entendible: Contenido comprensible y anticipado (por ejemplo: mensajes de fallo explicativos).

Precioso: Conexión con tecnologías presentes y venideras. (Molina, 2019).

8.2 Arquitectura de la información

8.2.1 Definición y evolución de la arquitectura de la información

La arquitectura de la información es un campo que se enfoca en la organización de los sistemas de información para garantizar su eficacia en la navegación, entendimiento y acceso a contenidos digitales. Su objetivo fundamental es organizar y vincular elementos informativos de manera coherente, de modo que los usuarios puedan localizar lo que necesitan de manera intuitiva y eficiente.

En 1998, Louis Rosenfeld y Peter Morville expandieron esta definición al contexto web en su obra *Information Architecture for the World Wide Web*, describiéndola como "el arte y la ciencia de estructurar y ordenar las páginas web e intranets para que los usuarios puedan delimitar y administrar exitosamente la información".

De acuerdo con Sánchez (2010), "la evolución de la arquitectura de la información ha traído nuevos entornos donde su uso es necesario, alcanzando diferentes contextos donde la estructuración de la información es fundamental" (p. 76). Hoy en día, la arquitectura de la información es notablemente flexible y se puede adaptar para satisfacer los requisitos en constante cambio de los usuarios a través de diversas plataformas y dispositivos.

8.2.2 Tipos de Arquitectura

Al abordar los diversos tipos de arquitectura, es costumbre pensar en categorías bien definidas que se pueden dividir en dos grupos amplios: aquellos que son más horizontales y generales y aquellos que son más verticales y específicos.

8.2.3 Arquitectura transversal

Tales arquitecturas se pueden observar en sitios generalistas que cubren una variedad de temas y se caracterizan por una falta de profundidad en la navegación. El enfoque puede estar en múltiples, menos o más amplias categorías fundamentales, subcategorías que son considerablemente más específicas y, finalmente, el contenido.

8.2.4 Arquitectura en altura

Este tipo de arquitecturas se pueden apreciar en páginas frecuentemente especializadas que se distinguen por abordar un mismo asunto, comenzando con lo general y avanzando hacia lo más específico o singular.

8.2.5 Silos cerrados

Este tipo de sitios web se distinguen por tener un enlazado limitado que simula verticales en una misma página, lo que favorece que solo las páginas de la misma temática se enlacen entre sí y no con otras de otros temas. Sin embargo, también se puede cambiar la dirección de los enlaces de arriba a abajo o de abajo a arriba.

8.2.6 Silos permisivos

En contraposición a los silos previos, estos son un poco más abiertos y, además de enlazar de arriba a abajo o de abajo arriba, también pueden enlazar horizontalmente entre las páginas del mismo nivel de una misma temática.

8.2.7 Sistemas que conforman a la arquitectura

8.2.8 Sistemas de organización

Este sistema tiene la tarea de establecer la forma en que se clasifica y reúne la información, con el objetivo de que los contenidos sean más sencillos de identificar y entender. La estructura puede ser jerárquica, secuencial o matricial, en función del tipo y volumen de datos disponibles. Como sostienen Cachon (2022), "una adecuada estructura facilita a que los usuarios elaboren un modelo mental definido del sitio o producto, simplificando de esta manera la recuperación de los contenidos que buscan". Una organización adecuadamente estructurada facilita la reducción de la carga cognitiva del usuario, maximizando su tiempo de interacción y previniendo la confusión.

8.2.9 Sistemas de navegación

Estos sistemas cumplen la función de facilitar tanto a los usuarios como a los buscadores la transición entre las diferentes páginas de una página web, facilitando una comprensión clara de las jerarquías y las conexiones presentes entre los distintos contenidos. . Una navegación bien diseñada mejora la usabilidad del sitio web y optimiza su rendimiento.

8.2.10 Sistemas de etiquetado

Los sistemas de etiquetado definen, nombran y estructuran el contenido dentro de un blog web. Se evidencian dentro de los textos anclados de los enlaces, así como en los elementos de navegación como menús o pies de página y en recursos que indexan jerarquías informativas, incluidas las cabeceras. Asegurar que la terminología utilizada sea coherente, precisa y esté alineada con las consultas de los usuarios es fundamental para lograr una usabilidad óptima y una optimización para motores de búsqueda.

8.2.11 Sistemas de búsqueda

Los sistemas de búsqueda facilitados internamente tienden a estar subestimados; sin embargo, su correcta implementación puede aumentar tanto la accesibilidad de la información como mejorar la experiencia general del usuario, al mismo tiempo que potencia la plena utilización del contenido del sitio web. Tal sistema actúa como un camino auxiliar a los sistemas de navegación, permitiendo una búsqueda directa y eficiente para el acceso al contenido que los usuarios desean examinar.

8.3 Evaluación de heurísticas

La Evaluación Heurística es una forma de inspección que se caracteriza por su rapidez y simplicidad. Estas evaluaciones suelen ser llevadas a cabo por pequeños grupos de personas que, guiadas por principios de usabilidad y siguiendo una metodología diseñada para tal fin, se fundamentan en su experiencia profesional (Nielsen, 1994). Las heurísticas facilitan la evaluación independiente del sitio web, contrastando finalmente los resultados con los de otros evaluadores.

8.3.1 Ventajas

Según Nielsen, es una técnica rentable, ya que con solo cinco evaluadores es posible detectar aproximadamente el 75 % de los inconvenientes de usabilidad. No es indispensable que los evaluadores sean expertos en el tema; pueden participar usuarios experimentados, profesionales del área o estudiantes de informática. Esta evaluación puede realizarse desde etapas tempranas del diseño, incluso con prototipos que aún no están completamente funcionales. Su implementación no requiere una planificación compleja: basta con un prototipo, varios evaluadores y un conjunto de criterios definidos para el análisis. (Moran, 2023).

8.3.2 Desventajas

Aunque los evaluadores intentan replicar el comportamiento de los usuarios reales, no lo son, lo que puede dar lugar a falsos positivos o a que no se detecten ciertos problemas de usabilidad que afectarían a perfiles de usuarios concretos.

La selección del perfil del evaluador puede añadir un sesgo parcial a la evaluación, así como la elección de un conjunto de heurísticas puede influir en la perspectiva de los evaluadores. En ciertos casos, otros procedimientos, como el examen de usuarios, podrían detectar más problemas de usabilidad. Si los medios lo permiten, lo más conveniente es realizar primero evaluaciones heurísticas y una vez detectados los problemas serios, realizar un examen de usuario.

8.3.3 Principios Heurísticos

La evaluación heurística consiste en revisar una serie de principios aplicados a una interfaz interactiva. Estos principios, conocidos como heurísticos, son pautas desarrolladas a partir de la experiencia acumulada en el uso de otras aplicaciones, generalmente formuladas por especialistas en el área.

Un grupo de estos principios conforma lo que se denomina una heurística. Existen diversas propuestas, entre ellas:

- Los ocho principios esenciales de Ben Shneiderman.
- Las heurísticas definidas por Constantine.
- Los principios desarrollados por Instone.
- Las recomendaciones de Mayhew para el Diseño Centrado en el Usuario (DCU).
- Las pautas de Nielsen y Tahir específicas para páginas de inicio.

- Y las orientaciones propuestas por Tognazzini, con un enfoque en aplicaciones web.

8.3.4 Heurísticas De Nielsen

8.3.5 Visibilidad del estado del sistema.

El sistema tiene la obligación de mantener a los usuarios al tanto de sus acciones. mediante una retroalimentación adecuada y en un plazo razonable.

- El sistema debe comunicar de manera clara sus metas.
- Las alternativas disponibles deben ser visibles y llevarse a cabo una acción prevista.
- El usuario debe poseer datos sobre su localización y qué objetos puede tener en su poder. realizar.

8.3.6 Correspondencia entre el sistema y el mundo real.

Es preferible que el sistema se comunique en el idioma de los usuarios, empleando palabras, expresiones y conceptos que estos conozcan, en lugar de emplear términos relacionados con el sistema. Aplicar las reglas del mundo real para mostrar la información en una secuencia lógica y natural.

- El sistema tiene que ajustarse al sistema mental del usuario, en lugar del programador o empresa.

8.3.7 Control y libertad para el usuario.

El usuario tiene la responsabilidad de gestionar las acciones a llevar a cabo.

- No se deben realizar acciones que el usuario no haya solicitado.

- Ofrecer respuestas coherentes y claras que faciliten la cancelación de los procesos iniciados en caso de equivocación.
- Ofrecer mecanismos que faciliten la recuperación de los errores (alternativas de hacer y deshacer)

8.3.8 Consistencia y estándares.

El usuario no debería preguntarse si distintas palabras, situaciones o comportamientos poseen el mismo sentido. Es imprescindible acatar las convenciones de la plataforma en la que se llevará a cabo la aplicación.

- La disposición de cada componente del sistema debe adherirse al mismo diseño.

8.3.9 Prevención de errores.

Es recomendable contar con un diseño minucioso que anticipe posibles errores y ayude a que los mensajes de fallo sean más comprensibles. Se debe evitar, en la medida de lo posible, situaciones que puedan generar errores o, en su defecto, incorporar mecanismos de confirmación antes de que el usuario ejecute una acción. Además, la interfaz debe indicar con claridad el formato que se espera que el usuario introduzca.

8.3.10 El reconocimiento es mejor que el recuerdo.

Se busca reducir la carga de memoria del usuario mediante elementos, acciones y opciones claramente visibles. El sistema no debe exigir que el usuario repita información ya proporcionada en otras partes del proceso. Las instrucciones de uso deben estar siempre accesibles o fáciles de consultar en todo momento.

- Debe evitarse que el usuario tenga que recordar datos presentados anteriormente en otras secciones de la aplicación.
- La información debe organizarse de forma clara, facilitando su identificación y acceso.
- Los íconos utilizados deben estar relacionados de forma intuitiva con las funciones que representan.

8.3.11 Flexibilidad y eficiencia de uso.

Es imprescindible facilitar varias formas de interacción de tal forma que sea el usuario quien elija la opción que más le agrade.

Los atajos y la tecla de acceso rápido, desconocidos para el usuario principiante, pueden aumentar la velocidad de interacción para el usuario avanzado, de modo que el sistema puede resultar beneficioso tanto para usuarios principiantes como para aquellos con experiencia. Es imprescindible garantizar que el usuario no necesite repetir las operaciones que ha realizado en el sistema.

- El sistema debería poseer la habilidad para ajustarse a las características específicas de cada usuario.
- Es necesario asegurarse de que el usuario no tenga que reiterar las acciones que ha ejecutado en el sistema.
- El sistema debería tener la capacidad de adaptarse a las particularidades individuales de cada usuario.

8.3.12 Diálogos estéticos y diseño minimalista.

Los diálogos no deberían contener información trivial o ser utilizada en pocas ocasiones. Cada elemento de información incorporado en un diálogo compite con la información relevante y disminuye su visibilidad en comparación.

- Es imprescindible no repetir la información a menos que se mejore claramente la interacción.
- Las fuentes poseerán una adecuada legibilidad, un tamaño apropiado y un contraste adecuado.

8.3.13 Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperar los errores.

Los avisos de fallo deberían ser comunicados en un idioma comprensible, que describa el problema de manera precisa y que proponga alguna solución constructiva.

8.3.14 El propósito de la evaluación heurística

Cualquier dificultad que el evaluador identifique puede considerarse un problema relacionado con la usabilidad. El equipo de diseño tiene la responsabilidad de determinar qué principios heurísticos son más pertinentes según las características del sistema evaluado. Estas pautas pueden adaptarse según el contexto de uso o el tipo de producto que se esté revisando.

Por ejemplo, al evaluar un sitio web, aspectos como la ayuda o la documentación pueden no ser tan prioritarios, mientras que resulta esencial que el usuario entienda rápidamente la finalidad y funcionalidad de la página.

8.4 Diseño Responsive

El diseño responsivo es un enfoque del diseño web donde las páginas se sirven como una sola página pero se adaptan a diferentes dimensiones de pantalla. El sistema identifica y ajusta el ancho de la pantalla cambiando el tamaño del texto, las imágenes, los menús y otros elementos para ofrecer una mejor optimización visual con el objetivo de proporcionar la mejor experiencia al usuario. A menudo, las personas confunden el diseño responsivo con una página web móvil, pero estos dos conceptos no son equivalentes. En el diseño responsivo, se utiliza una sola página, que puede ser una computadora, un móvil, una tableta, etc. Por otro lado, una página web móvil es una página web diferente, desarrollada desde el inicio, con contenido y formato diseñados específicamente para desempeñarse de manera óptima en dispositivos móviles. (Valerio, 2019).

A pesar de que una página responsive emplee la misma página para variados dispositivos, es crucial determinar qué mostrar y qué no en cada versión, ya que existen datos que no son beneficiosos para el usuario en determinadas pantallas. Por eso, también se concluye que el diseño responsive es indispensable hoy en día, sobre todo porque cada vez más el mundo usa dispositivos móviles para navegar. (Sabatier, 2018).

8.4.1 Elementos del diseño responsive

Luego de entender el significado del diseño responsive dentro del campo del diseño web, se puede afirmar que este representa un componente esencial que depende de distintos elementos para garantizar una buena experiencia al usuario. A fin de que un sitio web funcione de manera correcta en todo tipo de dispositivos, se vuelve necesario tener en cuenta ciertos factores que permitan una navegación clara y funcional.

En la actualidad, contar con un sitio web que se adapte a diferentes plataformas, como celulares, computadoras o tablets, ya no es solo una opción, sino una exigencia. Además de

mantener una buena apariencia, también es importante que el sitio conserve su utilidad y facilidad de uso e. Para conseguir esto, se deben tomar en cuenta aspectos como la proporción y el tamaño de imágenes o videos, el modo en que el sitio responde al tacto en pantallas móviles, los tiempos de carga el modo en que se organiza y muestra la información, ya sea en vista vertical como horizontal. Todos estos puntos son determinantes al momento de diseñar un sitio web que responda de forma eficiente a las necesidades del usuario. (Aubry, 2013).

8.4.2 La tipografía

Al diseñar una página web, uno de los elementos cruciales en la interacción con el usuario es el contenido textual. Para los diseñadores, resulta fundamental asegurar que el texto sea de fácil entendimiento. La legibilidad se basa en diversos elementos, tales como emplear una tipografía adecuada, mantener un contraste adecuado entre el texto y el fondo, y que el tamaño de la letra sea adecuado. En cuanto a esto último, siempre es importante recordar qué tipo de dispositivo se utilizará para visualizar la página. Por lo tanto, el texto debe ser lo suficientemente largo para ser leído sin necesidad de hacer zoom. (Gonzales, 2018).

Por eso, lo ideal es que el tamaño de la letra cambie dependiendo del tipo de pantalla. De esta forma, evitamos usar columnas con ancho fijo que no se adaptan bien en un diseño responsive. También influye mucho la familia tipográfica que se elija, ya que eso puede afectar la forma en que las personas leen el contenido. Elegir bien la fuente, tanto para web como para impresión, implica pensar en estilos, colores, tamaños y hasta la longitud del texto según el dispositivo. Una buena elección en este sentido mejora la calidad general del diseño. (Gonzales, 2018).

En el diseño web, la tipografía es un elemento fundamental, una alternativa que resulta más simple, eficiente y ágil de aplicar es el uso de la tipografía fluida. Este tipo de fuente cambia su

tamaño de forma automática según los diámetros de la pantalla, lo que permite que el texto siempre sea legible sin necesidad de ajustes adicionales.

8.4.3 Las imágenes y los vídeos

Cuando se busca crear un diseño web más eficiente, muchas veces se recurre al uso de varias versiones de una misma imagen, una más pesada y otra más liviana. Sin embargo, también se puede optar por trabajar con una sola imagen bien optimizada, que se adapte según se necesite dentro del sitio. Esto permite que esa misma imagen pueda comportarse de diferentes formas, según el diseño lo requiera.

Una manera de alcanzar este objetivo es que la imagen se extienda a lo largo de todo el ancho de la página lo que puede resultar muy beneficioso en cabeceras o imágenes principales. Para este fin, generalmente se ajusta el ancho al 100%. También es crucial tener en cuenta que los componentes visuales deben mantener una proporción adecuada dependiendo del dispositivo desde el que se visualicen, pues esto contribuye a que se perciban cómodos sin la necesidad de hacer zoom o desplazamientos superfluos. (Riccardi, 2018).

8.4.4 El formato horizontal o vertical

Es crucial recordar que los usuarios que navegan desde aparatos móviles tienden a preferir el formato vertical, dado que resulta más confortable y práctico al utilizar la pantalla táctil. Aunque es evidente, también es habitual que modifiquen al formato horizontal cuando el contenido lo requiere, en función del tipo de contenido que estén visualizando. Por lo tanto, al diseñar una página web responsive, es crucial considerar cómo se visualizará tanto en dimensiones verticales como horizontales.

En general, el formato vertical es el más utilizado por quienes acceden desde un teléfono móvil, aunque en situaciones específicas como al mirar un video la vista horizontal puede llegar a ser más práctica. El diseño tiene que estar preparado para ambos casos. Además, con el aumento del contenido visual como gráficos, infografías o videos, es todavía más importante cuidar ese detalle. Un sitio bien pensado debería incluir versiones de imágenes o gráficos que estén adaptadas especialmente para celulares. Por ejemplo, si en el computador se muestra un gráfico de barras de forma horizontal, en el celular sería mejor que ese gráfico se muestre en vertical, para que se entienda sin que la persona tenga que girar el teléfono. (León, 2014).

8.4.5 Los tiempos de carga

Por lo tanto, la velocidad de carga en dispositivos con diseño responsive es fundamental, ya que reduce el tiempo que los usuarios pasan en el sitio al facilitarles encontrar rápidamente lo que necesitan. Esto influye directamente en la experiencia del usuario, ya que mientras más rápido acceda a lo que está buscando, más cómodo se sentirá navegando por el sitio. No se trata de diseñar una página súper liviana o vacía de contenido útil, sino de ofrecer desde el inicio algo atractivo, que capte la atención y dé ganas de seguir explorando el sitio, todo eso sin que la carga se vuelva lenta o molesta.

También hay que tener presente que no todos los dispositivos tienen el mismo tamaño de pantalla. Cada uno maneja dimensiones distintas, así que un buen diseño responsive debe estar preparado para ajustar y acomodar correctamente todos los elementos visuales del sitio, sin importar desde dónde se acceda. Esto incluye el contenido general, las imágenes, los tipos de letra, los videos, los plugins que se usen, y en general, cómo se comporta el sitio. Cuando todos estos elementos están bien adaptados, se logra que la experiencia de usuario sea mucho más fluida, incluso mientras el sitio se está cargando (Aubry, 2013).

8.4.6 Los efectos

El diseño responsive cumple una función importante al permitir que los navegadores faciliten la navegación dentro de un sitio web, ya sea desplazándose entre distintas páginas o dentro de una misma. Esta capacidad no sería posible sin las adaptaciones que proporciona el diseño responsive, ya que es lo que permite que el sitio tenga más funcionalidades y guíe al usuario de forma adecuada según el dispositivo que esté usando.

Un buen ejemplo de esto es cómo varía la interacción entre una computadora y un teléfono móvil. Mientras que en una computadora se puede usar el puntero del mouse para hacer clic en botones, en un celular esto no aplica de la misma manera. Por eso, si se diseña un botón como "leer más" sin considerar a los usuarios móviles, puede que no logren acceder correctamente a ese contenido. (Millahual, 2018)

8.5 Elementos de diseño en sitios web

8.5.1 Legibilidad

Para asegurar el acceso a la información, es esencial que los individuos puedan entenderla con facilidad, sino que también sea fácil de comprender. En este contexto, la legibilidad se convierte en un aspecto crucial en el diseño de interfaces.. Por eso, lo mejor es mostrar solo el contenido necesario, sin recargar visualmente la página. Esto ayuda a que la lectura sea más fluida y el usuario no se sienta abrumado. Si el texto es claro, se entiende mejor, y eso hace que la gente pueda procesar lo que está leyendo sin mayor dificultad. Una presentación poco clara puede alejar al lector, porque al final si cuesta leer algo, la mayoría simplemente se va. En cambio, cuando el texto está bien organizado y se lee fácil, la persona capta la información mucho más rápido. Hay ciertos aspectos que afectan esta legibilidad. Primero, la jerarquía: es importante separar bien los

bloques de texto. Usar diferentes tamaños, colores o estilos de letra permite diferenciar títulos, subtítulos y cuerpo de texto, lo cual hace más fácil ubicar lo importante. También está el tema del contraste entre el texto y el fondo. Si ese contraste está bien logrado, la lectura es más cómoda y no fatiga la vista. Pero si no hay suficiente diferencia, se vuelve cansado, incómodo y lento leer. Otro detalle que influye es el espacio entre una línea y otra. No debería ser ni muy angosto ni muy amplio, lo justo para que el texto se vea bien distribuido. Además, hay que cuidar que el espacio entre letras tampoco sea exagerado ni muy pegado. Por último, está la longitud de las líneas, algo que muchas veces se ignora. Si las líneas son demasiado largas, al ojo le cuesta pasar de una a otra. Lo ideal es que tengan un largo que permita ir leyendo de forma natural, sin tener que forzar la vista o perderse entre líneas. (Gutiérrez, 2023).

8.5.2 Consistencia

La coherencia dentro de un sitio web debe alinearse con lo que el usuario espera encontrar. Todo el diseño de todas las páginas de su sitio web debe ser uniforme para simplificar su uso y minimizar el tiempo total de aprendizaje. Las URL de cada sección también proporcionan un panorama general de qué sección del sitio visita el usuario, lo que facilita el desplazamiento entre páginas. Esto facilita que el individuo comprenda el sentido del texto. funcionamiento sin tener que pensarlo demasiado, simplemente porque todo mantiene una apariencia similar.

Por ejemplo, si cierto botón con determinado texto ejecuta una acción, lo más probable es que el usuario espere que otro botón parecido haga exactamente lo mismo. Así, se genera una lógica que ayuda a anticipar lo que va a pasar. Esta familiaridad hace que la gente entienda mejor para qué sirven los elementos y se sienta más cómoda interactuando con ellos. En definitiva, mantener la consistencia no solo acorta la curva de aprendizaje, sino que además hace que los

usuarios ganen confianza al usar el sitio, lo que termina siendo clave para su experiencia. (Busquets, 2018)

8.5.3 Anticipación

Adelantarse a lo que los usuarios puedan necesitar es clave. La forma en que está organizada la estructura del sitio puede ayudar a prever ciertas dificultades que podrían presentarse durante la navegación. La información que aparece en cada sección tiene que estar alineada con lo que esa parte del sitio ofrece, y además debe ser clara, directa y fácil de entender. Por ejemplo, si se está trabajando en un formulario, lo ideal es que algunos datos se completen automáticamente para facilitarle el proceso al usuario.

Cuando se diseña una página web, también es importante tener presente el nivel de personalización posible y tratar de anticipar cómo van a interactuar los usuarios. El uso continuo del sitio va a depender, en gran parte, de qué tan bien se adapten las opciones a las preferencias de cada persona. En resumen, un buen diseño debería prever lo que el usuario va a necesitar, sin esperar que tenga que buscarlo o recordarlo por su cuenta. Lo mejor es que siempre tenga a la vista lo que necesita, en el momento justo. (Fernández, 2019)

8.6 Estado actual de la pagina

El análisis del sitio web oficial del Gobierno Autónomo Descentralizado (GAD) Parroquial de Zumbahua, en su dirección específica <https://zumbahua.gob.ec/cotopaxi/2025-3/>, revela una serie de deficiencias técnicas, visuales y funcionales que justifican la necesidad urgente de una intervención estructural en su diseño gráfico web. Como punto de partida, se evidencia que la plataforma ha sido vulnerada, presentando actualmente contenido no autorizado relacionado con apuestas en línea. Este hecho no solo compromete la integridad del portal institucional, sino que

también atenta contra la normativa gubernamental vigente sobre transparencia, seguridad digital y credibilidad institucional.

Desde el enfoque del diseño gráfico orientado a entornos digitales, la interfaz actual del sitio carece de criterios estéticos que promuevan la legibilidad, el orden visual y la armonía compositiva. La aplicación de gradientes en la barra de navegación principal agrava los problemas de contraste que impactan la experiencia del usuario, particularmente en lo que respecta a la accesibilidad visual. Además, el control deslizante en la página de inicio contiene gráficos y texto que sufren de un exceso de desorden sin un propósito claro o enlaces que animen a los usuarios a navegar hacia contenido relevante. Estructuras funcional y visualmente desconectadas como estas aumentan la carga cognitiva y obstaculizan la capacidad de retener información vital.

Con respecto a la interacción, el sitio exhibe inconsistencias con los elementos de navegación. Mientras que el botón para el chatbot flotante es estático mientras el usuario se desplaza hacia abajo en la página, la barra de navegación desaparece mientras el usuario se desplaza hacia abajo y solo reaparece cuando el usuario se desplaza hacia arriba. Esta falta de consistencia respecto a la visibilidad de componentes cruciales limita severamente la usabilidad, especialmente para usuarios que requieren orientación constante a lo largo del sitio web. Además, un llamado a la acción colocado en diferentes secciones carece de la debida diferenciación visual, lo que disminuye su capacidad para captar interés y compromiso.

Un enfoque que parece sumamente relevante en la crítica es la ausente consideración de accesibilidad. El no poder aumentar el texto, utilizar contraste, emplear atajos de teclado, entre otras opciones, impide a usuarios con discapacidad motora o visual acceder. Esta omisión no solo infringe los principios del diseño universal, sino que va en contravención a normativas de accesibilidad tales como “Pautas de Accesibilidad para Contenido Web WCAG” (Web Content

Accessibility Guidelines). Así, la arquitectura de la información carece de jerarquía, lo que provoca dificultades para acceder a documentos normativos y otros contenidos de interés público. En el área de transparencia, la falta de un repositorio sistemático y a documentos actualizados de documentos sistematizados debilita el cumplimiento normativo y la supervisión ciudadana.

Con esas consideraciones, se sugiere realizar una reconstrucción total del sitio, aplicando criterios de diseño UX/UI, seguridad digital y accesibilidad. En esta intervención, además, se debe incorporar una nueva paleta cromática que asegure contraste suficiente con todos los elementos textuales y de navegación, así como una maquetación gráfica que favorezca la jerarquía informativa y minimice la sobrecarga visual. La concebida inclusión digital requerirá la implementación de ajustes de visibilidad, navegación alternativa y lectores de pantalla. También se debe mantener coherencia entre menús, acción, y contraposición tipográfica legible, tamaño, y ubicación estratégica, estableciendo así una clara y coherente arquitectura.

Reforzando credenciales, protocolos de autenticación y mantenimiento técnico se evitan vulneraciones. Así, realizando una auditoría de seguridad al sistema de gestión de contenidos del sitio se potencia la integridad del mismo. Únicamente así se podrá convertir la plataforma en un canal oficial del GAD Parroquial de Zumbahua, confiable y funcional, alineado a los principios institucionales y estéticamente coherente con estos, además de estar al servicio de una ciudadanía exigente en información y experiencia digital.

Al analizar la página principal del sitio, es posible apreciar una serie de problemas visuales y estructurales que obstaculizan la funcionalidad y socavan la percepción institucional. Primero, la barra de navegación emplea degradados de color que disminuyen en gran medida su legibilidad, especialmente para usuarios con discapacidades visuales. Esa decisión cromática no mejora el atractivo visual, por el contrario, impide el acceso e indica una falta de planificación visual

coherente. Justo debajo de esa sección, hay una slider muy grande que no tiene forma de redirección activa, lo que desperdicia un espacio interactivo crucial. La composición contiene tanto detalle gráfico y textual, junto con imágenes vívidamente saturadas, que los elementos visuales abrumadores invitan al rechazo instantáneo.

En el margen izquierdo de la pantalla, hay cuatro botones de redes sociales. Aunque su presencia podría parecer que cumple un propósito, funcionan dentro de amplios principios de diseño inaccesibles. Esta plataforma carece de características que asistan a usuarios con discapacidades visuales, auditivas o cognitivas, faltando funcionalidad básica como ajuste de color en contraste, alteración del tamaño de fuente o navegación por teclado. Este fallo en servir activa y adecuadamente inhabilita a un número significativo de usuarios y constituye una mala práctica desde la perspectiva de los principios de diseño universal.

Otro aspecto crítico observado es la inconsistencia entre los elementos persistentes en la navegación. El botón de chatbot ubicado en la parte inferior derecha permanece visible durante todo el recorrido del usuario en el sitio, lo cual puede resultar útil; sin embargo, la barra de navegación desaparece al hacer scroll hacia abajo, reapareciendo únicamente al subir. Esta contradicción estructural evidencia la falta de una lógica de navegación definida, donde los elementos fundamentales deberían mantenerse visibles para facilitar el desplazamiento fluido entre secciones. Del mismo modo, los llamados a la acción ubicados bajo el slider son prácticamente imperceptibles, ya que no presentan contrastes, cambios de color o señales visuales que los identifiquen como elementos interactivos.

La carga visual y cognitiva es otro de los factores que afectan negativamente al sitio. Los botones flotantes, los CTAs mal jerarquizados y la disposición desordenada de los contenidos generan confusión en el usuario. En muchas secciones se observa una saturación de texto, sin

estructuras claras que permitan una lectura ágil. Esta ausencia de jerarquía tipográfica y de diseño modular obstaculiza la comprensión del mensaje y disminuye el interés de navegación. Además, la sección de procesos de transparencia, que debería ser una de las más estructuradas y actualizadas, no cuenta con un repositorio ordenado ni funcional. Esto atenta contra la función pública de rendición de cuentas, considerando que al ser una entidad gubernamental, el GAD Parroquial de Zumbahua debe garantizar el acceso libre, organizado y constante a la documentación administrativa.

Este diagnóstico general permite identificar una problemática estructural que afecta directamente la experiencia del usuario, la credibilidad institucional y el cumplimiento de normas de accesibilidad y transparencia. Por tal motivo, se vuelve urgente la aplicación de criterios actualizados de diseño web, basados en tendencias modernas que prioricen la funcionalidad, la navegación intuitiva, la arquitectura de la información y la estética institucional. Para sustentar esta necesidad, se tomará como referencia el análisis FODA de la entidad, así como buenas prácticas en diseño UX/UI, lo cual permitirá plantear una propuesta innovadora que facilite la comprensión del contenido, mejore la navegación general del portal y promueva la inclusión digital en un entorno web saturado de oferta y de información desorganizada.

8.6.1 La importancia del dominio en el rediseño de una página web

El dominio del sitio web es un elemento fundamental de la identidad digital de cualquier página, ya que sirve como la dirección única a través de la cual los usuarios acceden a una página en línea. En el caso de rediseñar una página web, revisar, conservar o actualizar el dominio es una decisión estratégica que impacta la visibilidad, credibilidad y accesibilidad del proyecto.

Una institución o sitio gana valor y reputación a partir de un dominio que sea simple, conciso, memorable, personalizado y único. Además, dado que un dominio está asociado con el SEO, la selección y configuración adecuadas del dominio pueden mejorar la presencia en línea del sitio web rediseñado. Esto es crucial, especialmente cuando hay la intención de no solo refrescar la estética de un portal, sino también mejorar su capacidad para atraer y retener visitantes.

Evaluando el estado del dominio vigente y su correspondencia con la nueva propuesta comunicacional y gráfica del sitio, se toma en consideración la renovación del mismo. En algunos casos, mantener el dominio existente es recomendable para conservar el tráfico y la autoridad previamente adquirida. Sin embargo, en situaciones donde el dominio resulta poco representativo, difícil de escribir o desconectado de la nueva propuesta de valor, es necesario adquirir un nuevo nombre de dominio alineado con los objetivos de la renovación.

Cabe mencionar que también se consideraron la extensión del dominio (com, org, edu, ec, entre otros) porque estos pueden comunicar el tipo de organización o el ámbito geográfico de la misma. La gestión del dominio incluye el registro, la renovación y la vinculación del mismo al servicio de hosting. Esto, junto a otros aspectos técnicos, permite que el rediseño del sitio funcione correctamente y esté disponible de forma constante en la red.

A modo de cierre, es posible considerar que el dominio no es solo una dirección donde se puede acceder al sitio web, sino más bien un recurso técnico que virtualmente simboliza la identidad del mismo y permite su fácil localización. Por ello, en este rediseño se le asocia un papel relevante, en virtud de que su uso forma parte de una estrategia integral de la presencia digital contemporánea y funcional y, por lo mismo, racionalmente diseñada.

8.6.2 El papel del hosting en el rediseño de una página web

Durante el proceso de rediseño de un sitio web, el servicio de hosting representa un componente técnico esencial para asegurar el tiempo de actividad, la velocidad y la seguridad del sitio. Los servicios de hosting permiten el almacenamiento de todos los archivos, bases de datos y recursos asociados con una página web en servidores accesibles a través de internet. Su selección óptima afecta el rendimiento, la escalabilidad y la retroalimentación de la experiencia del usuario del sitio web rediseñado.

Para este proyecto de rediseño, se consideró importante evaluar los detalles del hosting anterior porque muchos sitios web sufren problemas técnicos no solo por el diseño obsoleto, sino también por una infraestructura de hosting deficiente. Un servicio de hosting que esté limitado en recursos puede resultar en tiempos de carga lentos, interrupciones del servicio y problemas de compatibilidad con nuevas tecnologías implementadas durante el rediseño, como sistemas de gestión de contenido actualizados, animaciones o formularios interactivos.

En este sentido, se decidió seleccionar un servicio de hosting que ofreciera soporte para tecnologías modernas, como PHP actualizado, bases de datos MySQL optimizadas, certificados SSL gratuitos y un panel de control fácil de usar para un mantenimiento simplificado. Además, se tuvo en cuenta la posibilidad de tráfico futuro como resultado del nuevo diseño y la estrategia de posicionamiento web en relación con la escalabilidad del servicio.

El hosting actúa no solo como una plataforma técnica para el almacenamiento de contenido, sino también como un elemento estratégico que, cuando se gestiona adecuadamente, mejora la visibilidad en motores de búsqueda de un sitio web al asegurar la facilidad de navegación para los usuarios y proteger sus datos de amenazas cibernéticas. Por lo tanto, en esta tesis, el rediseño del

sitio web va más allá de las mejoras estéticas o comunicativas; implica una completa revisión de la infraestructura digital que integra un elemento de hosting determinante.

9 VALIDACIÓN DE LAS PREGUNTAS CIENTÍFICAS

Tabla 2

Preguntas de investigación

<i>Pregunta científica</i>	<i>Relación con el objetivo específico</i>
<i>¿Cuáles son las principales deficiencias de usabilidad presentes en el sitio web actual del GAD Parroquial de Zumbahua?</i>	<i>Se vincula con la identificación de fallos mediante pruebas de usuario y evaluación heurística.</i>
<i>¿Qué principios de usabilidad y experiencia de usuario pueden aplicarse para mejorar la interfaz del sitio web institucional?</i>	<i>Se relaciona con la propuesta de soluciones que respondan a los problemas detectados en la evaluación.</i>
<i>¿De qué manera un rediseño estructurado puede contribuir a fortalecer la comunicación institucional y la promoción turística?</i>	<i>Apunta a construir una solución visual y funcional alineada con los objetivos del GAD Parroquial.</i>

Nota: Preguntas clave que guían el desarrollo del proyecto de investigación Elaboración propia.

10 METODOLOGÍA Y DISEÑO EXPERIMENTAL

Este estudio se lleva a cabo en la parroquia Zumbahua, con la finalidad de potenciar la usabilidad y la experiencia del usuario de la estructura de navegación y la interfaz del sitio web institucional del GAD Parroquial de Zumbahua (<https://zumbahua.gob.ec/cotopaxi/>). Es un estudio cualitativo y participativo, ya que involucra a los usuarios de la zona en la organización del contenido y en la evaluación de la usabilidad del rediseño, fundamentado en los principios del Diseño Centrado en el Usuario, para garantizar que la información y los servicios se presenten de

manera clara, eficiente y significativa para la comunidad. El método se basa en la recolección de datos de usuarios reales, valorando la interfaz mediante entrevistas semiestructuradas, elaboración de perfiles de usuarios, análisis de competencias y evaluación heurística de Nielsen, seleccionadas para comprobar y validar el estado actual del sitio web y asegurar que el rediseño cumpla las funcionalidades requeridas por el usuario. Para justificar el rediseño de la estructura de navegación y la organización del contenido del sitio web, se aplicarán técnicas como entrevistas semiestructuradas, cuyo propósito es conocer cómo utilizan la plataforma, qué tipo de información buscan con mayor frecuencia y qué obstáculos encuentran al navegar por el portal actual; estas entrevistas permitieron identificar contenidos prioritarios, evaluar la utilidad de las secciones existentes y comprender mejor las expectativas del público objetivo frente a un posible rediseño, siendo sus hallazgos la base para la reestructuración del menú y la arquitectura de la información de la nueva estructura de categorías que se validará posteriormente con la técnica de Card Sorting Cerrado.

10.1.1 Evaluación Heurística

El propósito es identificar problemas de usabilidad en el sitio web que se va a rediseñar, aplicando los principios heurísticos de Nielsen para encontrar las heurísticas violentadas y garantizar una experiencia de usuario eficiente y satisfactoria.

Se desarrollará una evaluación heurística, incorporando la estructura de cada heurística de Nielsen y sus 10 categorías validadas mediante Card Sorting Cerrado. Se seleccionarán al menos tres evaluadores expertos en diseño de interfaces y usabilidad web.

Cada evaluador revisará el sitio web de zumbahua aplicando las 10 heurísticas de Nielsen:

- Visibilidad del estado del sistema
- Correspondencia entre el sistema y el mundo real
- Control y libertad del usuario
- Consistencia y estándares
- Prevención de errores
- Reconocimiento en lugar de recuerdo
- Flexibilidad y eficiencia de uso
- Diseño estético y minimalista
- Ayuda a los usuarios a reconocer, diagnosticar y corregir errores
- Ayuda y documentación

10.2 Metodología del diseño centrado en el usuario

El presente proyecto está basado en la metodología de Diseño Web Centrado en el Usuario según Yusef (2004) quien afirma que “El Diseño Web orientado al Usuario se distingue por considerar que todo el proceso de diseño y desarrollo del sitio web debe estar dirigido por el usuario, sus requerimientos, atributos y metas”, con el fin de establecer la Usabilidad y la Arquitectura de la Información. En la primera etapa, se definieron los objetivos estratégicos del rediseño considerando tanto las necesidades institucionales como las expectativas de los distintos públicos que interactúan con el sitio web del GAD Parroquial de Zumbahua. Una parte esencial de la planificación fue la definición de tres perfiles de usuario, ya que entender a quién está dirigido el portal permitió establecer criterios claros para las decisiones de diseño: por un lado, los usuarios internos, conformados por la comunidad de Zumbahua, que requieren una plataforma funcional para mantener comunicación directa con la ciudadanía, priorizando una estructura administrativa

clara, accesos directos a herramientas institucionales y una interfaz que facilite la actualización constante del contenido; y por otro, los usuarios externos, que abarcan desde estudiantes hasta turistas y visitantes interesados en la oferta cultural y natural de Zumbahua, un grupo diverso con diferentes niveles de alfabetización digital y mayor uso de dispositivos móviles, para quienes se propuso un diseño de estructura simple, navegación fácil, secciones estéticas multimedia y contenido disponible en múltiples plataformas. La definición de estos tres perfiles guio el enfoque del proyecto para que el diseño no se redujera a una intervención gráfica superficial, sino que se enfocara en las particularidades y realidades de los usuarios. Con el fin de identificar tendencias y criterios de referencia para portales institucionales, se realizó un análisis de competidores, estudiando los sitios web del GAD Municipal de Pujilí, Municipio de Latacunga y Distrito Metropolitano de Quito, evaluando la estructura del menú, uso de identidad gráfica, accesibilidad y experiencia del usuario; este ejercicio permitió identificar técnicas efectivas como menús persistentes y jerarquías bien estructuradas, así como deficiencias como la mala adaptación móvil, información crucial para la toma de decisiones en el rediseño del sitio de Zumbahua. Posteriormente, se establecieron los principios para desarrollar una experiencia digital clara y coherente adaptada a los usuarios de la parroquia, creando prototipos de baja fidelidad —bocetos y esquemas de la estructura del sitio— que facilitaron la visualización de la distribución de contenidos y la estructura general, permitiendo un diálogo fluido entre usuarios y equipo de diseño. Paralelamente, se diseñó la arquitectura de la información, definiendo la agrupación y jerarquización de secciones para garantizar una navegación intuitiva y acceso rápido a información relevante como servicios institucionales, noticias y turismo local. Para validar esta estructura, se aplicó la técnica de card sorting cerrado, donde una muestra de usuarios categorizó tarjetas con nombres predefinidos de contenidos dentro de categorías existentes, validando si la organización

propuesta coincidía con la lógica y expectativas de los usuarios o requería ajustes para mejorar la comprensión y usabilidad. Con la estructura definida, se desarrolló el prototipo de baja fidelidad, incluyendo criterios de accesibilidad, coherencia visual, uso del color, jerarquía tipográfica y adaptación responsiva, con especial énfasis en equilibrar funcionalidad y estética, integrando elementos de diseño cultural de Zumbahua para mantener un vínculo simbólico con el entorno local, etapa clave para detectar mejoras antes del desarrollo final y asegurar que el diseño cumpla con las expectativas de los usuarios. Finalmente, en la fase de evaluación, una vez terminado el prototipo de alta fidelidad, se llevó a cabo una sesión de validación mediante focus group con un grupo representativo de cuatro personas de la parroquia, incluyendo al presidente y al comunicador del GAD, generando un espacio de conversación directa entre usuarios y equipo de diseño para una evaluación cualitativa más profunda; durante la sesión, los participantes accedieron al prototipo desde smartphone, tablet y computadora, y posteriormente discutieron sus experiencias y observaciones, aportando insumos clave para optimizar la versión final del sitio web.

La metodología de grupos focales permitirá validar el diseño a partir de la experiencia del usuario, reforzando el enfoque participativo del proyecto. Este proceso confirmara que la usabilidad y la experiencia de usuario del nuevo sitio web sea óptima y a su vez sea accesible para el público objetivo.

11 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

11.1 . Introducción a la discusión

Los resultados obtenidos a lo largo del proceso metodológico nos permitieron identificar claramente las debilidades estructurales, funcionales y visuales del sitio web anterior del GAD Parroquial de Zumbahua. Basado en esta experiencia, se propuso y validó un rediseño guiado por los principios de usabilidad, experiencia del usuario y diseño centrado en la persona.

En las siguientes secciones, se discuten los resultados más relevantes de cada técnica, con las observaciones iniciales y los resultados después de implementar el rediseño, mostrando el progreso que se ha logrado.

11.2 Entrevistas Semiestructuradas

Para evaluar y examinar las demandas del sitio web, se llevaron a cabo entrevistas semiestructuradas. Las entrevistas semiestructuradas son un recurso de gran valor para realizar investigaciones académicas y su uso es ampliamente utilizado en las ciencias sociales y humanidades (Lopezosa, 2022). Esta técnica resulta beneficiosa para recopilar información que posibilite confirmar metas y cuestiones de investigación para expandir el entendimiento del tema en estudio. Esta técnica, utilizada con el director y el comunicador social del GAD parroquial de Zumbahua, junto con jóvenes usuarios del sitio web, permitió obtener una perspectiva más extensa, contextualizada y perceptible de las expectativas, retos y prioridades reales que implica el uso del portal institucional.

La falta de claridad en la organización del contenido del sitio anterior fue uno de los comentarios principalmente mencionados por los participantes. Les costaba encontrar información puntual, datos de contacto o noticias actualizadas, lo que generaba una percepción de desactualización y escasa utilidad.

Necesidad Turística

A partir del análisis de las entrevistas semiestructuradas realizadas a actores locales, representantes del GAD Parroquial, se evidenció que la necesidad prioritaria identificada es potenciar el desarrollo turístico de Zumbahua mediante el rediseño del sitio web institucional. Los participantes coincidieron en que el sitio actual carece de información organizada sobre los

atractivos naturales, culturales y festivos de la parroquia, lo cual limita la llegada de visitantes y reduce su visibilidad como destino Turístico. Se considera fundamental que las comunidades y regiones aseguren la presencia de sus municipios en entornos digitales. Una de las estrategias más accesibles y efectivas para lograrlo es mediante portales web institucionales, que permitan difundir de forma organizada sus principales atractivos, especialmente aquellos vinculados al ámbito turístico (Naval, 2013)

De manera recurrente, los entrevistados señalaron que la futura plataforma debe incluir secciones orientadas a la promoción turística, tales como mapas interactivos, galerías y guías de servicios de hospedaje y gastronomía. Asimismo, manifestaron que un portal bien estructurado contribuiría no solo a difundir la identidad cultural de Zumbahua, sino también a dinamizar la economía local, beneficiando a artesanos, guías comunitarios y emprendimientos vinculados con el turismo.

Estos hallazgos confirman que el rediseño del portal web, más allá de mejorar la usabilidad y la experiencia del usuario, debe consolidarse como una herramienta estratégica de promoción turística y cultural, alineada con las expectativas y necesidades expresadas por la comunidad. En cuanto al diseño visual, los entrevistados coincidieron en que la anterior interfaz no reflejaba la identidad cultural de la parroquia, ni generaba una experiencia atractiva para los visitantes.

11.3 Evaluación heurística

La aplicación de los diez principios heurísticos de Jakob Nielsen reveló una serie de inconsistencias críticas en la interfaz anterior. Problemas como la falta de retroalimentación ante acciones del usuario, escasa jerarquía visual y una navegación poco intuitiva fueron calificados

con niveles de severidad superiores a 3.0 en una escala de 5. Esto indicaba una experiencia digital deficiente.

Frente a esto Según Nielsen (1994), la evaluación heurística no requiere la participación de usuarios, quienes suelen ser difíciles de reclutar, y puede aplicarse en etapas tempranas para identificar diversos problemas de usabilidad.

el rediseño integró soluciones concretas como la organización jerárquica del menú, y elementos visuales estandarizados, lo que disminuyó significativamente la carga cognitiva del usuario.

Los resultados de la evaluación heurística aplicada al sitio web actual del GAD Parroquial de Zumbahua, así como el análisis funcional y visual, permitieron identificar una serie de falencias críticas:

Problemas graves de usabilidad: La barra de navegación no presentaba una estructura jerárquica previamente validada por una técnica como el card sorting cerrado, lo que generaba confusión en la navegación.

Desorganización visual: La página principal contenía videos, imágenes y secciones ubicadas sin jerarquía, lo que aumentaba la carga cognitiva y dificultaba la comprensión del contenido.

Falta de arquitectura de la información: Los contenidos no estaban jerarquizados ni organizados adecuadamente. La sección de transparencia carecía de repositorios accesibles y actualizados.

Inseguridad del sitio: El dominio había sido vulnerado, mostrando contenido ajeno a su propósito institucional, como apuestas en línea, lo que afectaba gravemente la credibilidad del GAD.

Cada problema identificado se registró en una matriz de Severidad, indicando la heurística violada y el promedio de severidad que se midió en alto, medio, bajo.

Figura 1

Análisis de severidad

Análisis de severidad			
Alta (Promedio mayor o igual a 3 - problema serio que debe ser corregido cuanto antes)			
Media (Promedio entre 2 y 2.5 - aspectos que pueden mejorarse para optimizar la experiencia de usuario)			
Baja (Promedio entre 1 y 1.5 - Buena usabilidad, sin problemas graves)			
	Promedio general	Severidad	interpretacion
1. Visibilidad del	3,3	Alta	Promedio mayor o igual a 3 - problema serio que debe ser corregido cuanto antes
2. Relación entre	3,1	Alta	Promedio mayor o igual a 3 - problema serio que debe ser corregido cuanto antes
3. Control y libertad	3,7	Alta	Promedio mayor o igual a 3 - problema serio que debe ser corregido cuanto antes
4. Consistencia y	3,4	Alta	Promedio mayor o igual a 3 - problema serio que debe ser corregido cuanto antes
5. Prevención de	3,4	Alta	Promedio mayor o igual a 3 - problema serio que debe ser corregido cuanto antes
6. Reconocimiento	3,3	Alta	Promedio mayor o igual a 3 - problema serio que debe ser corregido cuanto antes
7. Flexibilidad y	3,7	Alta	Promedio mayor o igual a 3 - problema serio que debe ser corregido cuanto antes
8. Diseño estético	3,4	Alta	Promedio mayor o igual a 3 - problema serio que debe ser corregido cuanto antes
9. Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores	3,8	Alta	Promedio mayor o igual a 3 - problema serio que debe ser corregido cuanto antes
10. Ayuda y documentación	3,2	Alta	Promedio mayor o igual a 3 - problema serio que debe ser corregido cuanto antes

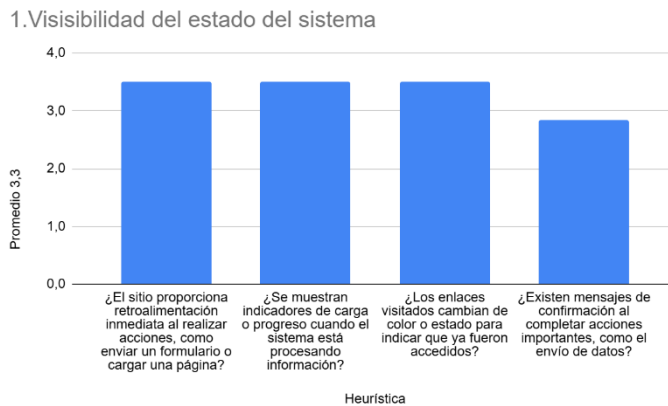
Nota: Se realizó el procedimiento para clasificar el grado de severidad de las lesiones según una escala estandarizada, autoría propia.

11.4 Interpretación de datos

11.4.1 Visibilidad del estado del sistema

Figura 2

Grafica de resultados “Visibilidad del estado del sistema”.



Nota: Escala de severidad del principio “Visibilidad del estado del sistema”, elaboración propia. Los aspectos evaluados tuvieron una gravedad de 3,3 lo que indica un problema grave .

La falta de retroalimentación inmediata después de acciones como la entrega de formularios , los indicadores de carga tardan mas de lo debido durante los procesos y la imposibilidad de distinguir visualmente los enlaces visitados dan como resultado una experiencia de usuario confusa, lo que puede afectar directamente la confiabilidad del sitio institucional.

Recomendaciones

- Implementar mensajes claros y visibles de retroalimentación para cada acción relevante en envíos, cargas, errores, confirmaciones.
- Añadir indicadores visuales de carga como animaciones de progreso que informen al usuario cuando el sistema está procesando información.

- Aplicar un estilo diferenciado a los enlaces visitados, facilitando así la navegación y la orientación dentro del sitio

11.4.2 Conexión entre el sistema y el entorno real.

Figura 3

Gráfica de resultados “Relación entre el sistema y el mundo real”.



Nota: Escala de severidad del principio “Relación entre el sistema y el mundo real”, elaboración propia

El sitio web del GAD Parroquial de Zumbahua evidencia una severidad promedio de 3.1, lo que indica un problema mayor en la manera en que la interfaz refleja el contexto real y cultural de sus usuarios. El lenguaje es parcialmente comprensible, pero utiliza términos técnicos sin definición, lo que hace que su diseño general sea más difícil de entender. Estas características causan confusión y aumentan la carga cognitiva del usuario y, en consecuencia, la accesibilidad y usabilidad del sitio web.

Recomendaciones

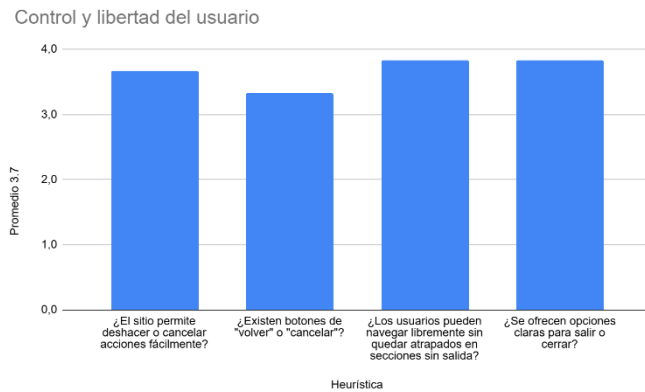
- Simplificar el lenguaje, evitando jerga innecesaria y, si es necesario, explicarla.

- Es necesario revisar los íconos con símbolos culturales de Zumbahua y minimizar la presentación de información según la realidad y el orden jerárquico del GAD parroquial.

11.4.3 Control y libertad del usuario

Figura 4

Grafica de resultados “Relación entre el sistema y el mundo real”.



Nota: Escala de severidad del principio “Relación entre el sistema y el mundo real”, elaboración propia.

El principio heurístico “Control y libertad del usuario” presenta una severidad promedio del 3.7, lo que representa un problema mayor que afecta significativamente la experiencia del usuario. El sitio web del GAD de la Parroquia de Zumbahua no proporciona un antisistema que haga posible cancelar o deshacer, y no hay botones visibles ni información clara para hacerlo (volver, deshacer o cancelar).

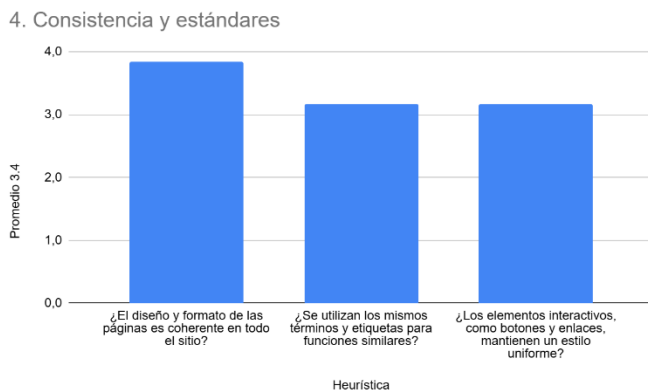
Recomendaciones

Se recomienda implementar el uso de controles comunes y fácilmente accesibles para volver, cancelar una acción o salir de un área hará que los usuarios no se sientan perdidos o frustrados, y generará esa confianza del usuario y control sobre el flujo de navegación.

11.4.4 Consistencia y estándares

Figura 5

Grafica de resultados “Consistencia y estándares”.



Nota: Escala de severidad del principio “Consistencia y estándares”, elaboración propia.

El principio de "Consistencia y Estándares" del sitio web del GAD Parroquial de Zumbahua tiene un nivel de severidad promedio de 3.4 en la escala de severidad; esto representa una barrera moderada para la claridad y coherencia de la interfaz. Las páginas carece de uniformidad visual en formato, tipografía ni diseño, lo que dificulta que algunos usuarios se orienten. Además, la nomenclatura empleada no es uniforme, confundiendo funciones idénticas. La interactividad, por otro lado, como botones y enlaces, no es coherente, lo que hace que el sistema sea impredecible y difícil de usar.

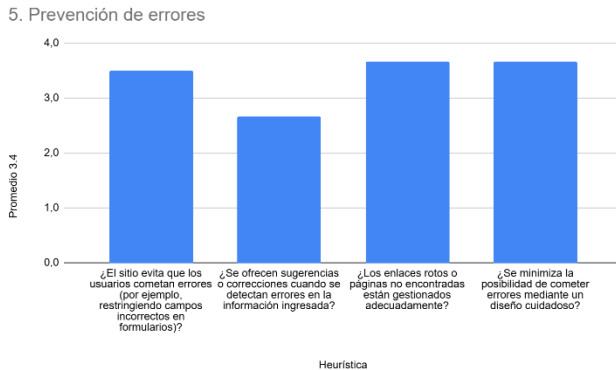
Recomendaciones

Se recomienda aplicar un diseño coherente a todas las páginas, estandarizar la redacción entre ellas e integrar el contenido interactivo en el diseño general para lograr una apariencia más pulida y profesional.

11.4.5 Prevención de errores

Figura 6

Grafica de resultados “Prevención de errores”.



Nota: Escala de severidad del principio “Prevención de errores”, elaboración propia

El principio heurístico ‘Prevención de Errores’ del sitio web del GAD Parroquial de Zumbahua tiene una severidad de 3.4, lo cual es un problema importante que demanda atención inmediata. También carece de una forma decente de prevenir los errores comunes del usuario, como buenos atributos de longitud máxima para múltiples campos de entrada para evitar errores tipográficos. Además, donde hay recomendaciones, no son claras, uniformemente aplicadas ni consistentes.

Recomendaciones

Se recomienda implementar validaciones más estrictas en los formularios, los mensajes de error deberían ser más exclusivos y comprensibles, arregle adecuadamente los enlaces rotos y el diseño debería estar optimizado para guiar al usuario donde no pueda equivocarse.

No maneja bien errores como enlaces rotos o páginas no encontradas, y el diseño general no hace nada para reducir el riesgo de errores.

11.4.6 Reconocimiento en lugar de recuerdo

Figura 7

Grafica de resultados “Reconocimiento en lugar de recuerdo”.



Nota: Escala de severidad del principio “Reconocimiento en lugar de recuerdo”.

Elaboracion propia

El principio "Reconocimiento en lugar de recuerdo" en el sitio web del GAD Parroquial de Zumbahua logra un promedio de 3.3, lo que significa que está clasificado como un nivel de severidad alto. Las opciones no se pueden encontrar convenientemente, ya que no se proporcionan menús desplegables, listas, para ayudar en la selección y navegación. Es difícil saber dónde se encuentra un usuario en el sitio (y cómo regresar al lugar donde estaba anteriormente).

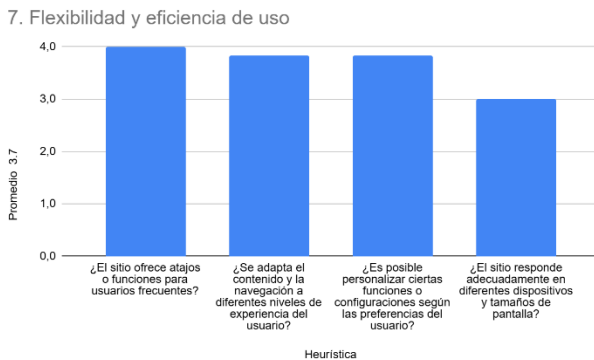
Recomendaciones

Se recomienda incorporar menús contextuales, estructura jerárquica y navegación guiada (por ejemplo, ruta de navegación) a la interfaz, lo que alivia la carga cognitiva del usuario y aumenta la intuición de interacción del usuario.

11.4.7 Flexibilidad y eficiencia de uso

Figura 8

Grafica de resultados “Flexibilidad y eficiencia de uso”.



Nota: Escala de severidad del principio “Flexibilidad y eficiencia de uso”. Elavoracion propia

El principio de "Flexibilidad y eficiencia de uso" presenta una gravedad promedio de 3.7, en la escala de gravedad. Es decir, tiene un mayor problema en la adaptación en los diferentes perfiles de usuarios.

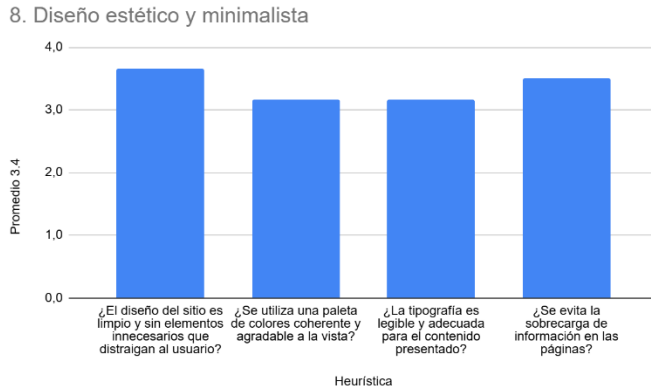
Reomendaciones

Crear mejores atajos para usuarios avanzados, mejorar la personalización de funciones y mejora la capacidad de respuesta desde cualquier dispositivo.

11.4.8 Diseño estético y minimalista

Figura 9

Grafica de resultados “Diseño estético y minimalista”



Nota: Escala de severidad del principio “Diseño estético y minimalista”. Elavoracion propia

El principio "Diseño Estético y Minimalista" tiene una gravedad media de 3.4 se considera un problema en el diseño del sitio web de GAD Parroquial de Zumbahua. La disposición general se siente desordenada, hay ciertas características que podrían distraer a los usuarios, y la combinación de colores no siempre se percibe como cohesiva o atractiva. La tipografía no es perfecta (legible, pero no muy adecuada para el contenido/contexto).

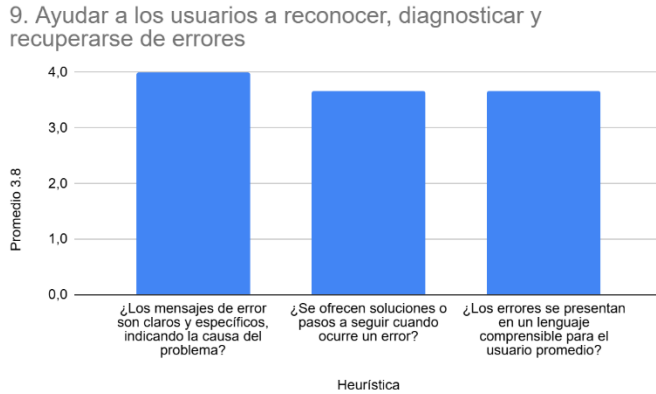
Recomendaciones

Se recomienda simplificar el diseño, armonizar la paleta de colores, disponer una tipografía relevante y clara, y minimizar la cantidad de información en cada pantalla para que el usuario pueda disfrutar de cada pantalla en un ambiente cómodo, concentrado y feliz.

11.4.9 Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores

Figura 10

Grafica de resultados “Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores”



Nota: Escala de severidad del principio “Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores”. Elavoracion propia.

El principio "Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse e los errores" tiene una gravedad de 3,8 lo que es un problema crítico para el sitio GAD Parroquial de Zumbahua. Los mensajes de error no son lo suficientemente específicos o explícitos, y a menudo, aunque se ofrece alguna información sobre cómo resolver los problemas, no siempre es comprensible para el ciudadano común. Esto hace que sea un desafío detectarlos y resolverlos.

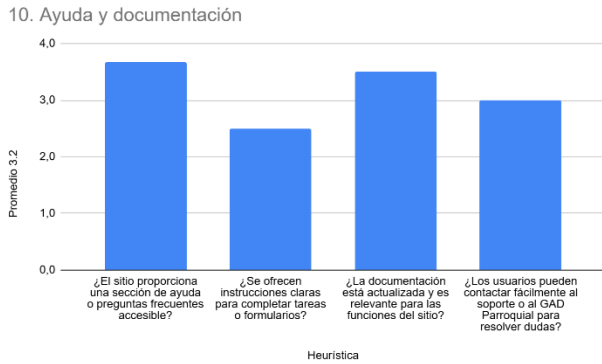
Recomendaciones

Los mensajes de error deberían tener un lenguaje significativo y directo, incluir la causa del error y tener instrucciones claras sobre cómo corregirlo, con el fin de evitar la frustración del usuario y facilitar la recuperación del fallo.

11.4.10 Ayuda y documentación

Figura 11

Grafica de resultados “Ayuda y documentación”.



Nota: Escala de severidad del principio “Ayuda y documentación”. Elavoracion propia

El principio "Ayuda y Documentación" en la página de inicio de la Parroquia Zumbahua del GAD también fue identificado como un problema importante con una gravedad promedio de 3.2. De hecho, hay algunas ayudas bajas, que no pude encontrar o a las que no pude acceder. Los documentos existentes no funcionan bien para las preguntas frecuentes y el autoestudio. Además, al usuario no se le proporcionan recursos adecuados para la navegación cuando encuentra dificultades.


Recomendaciones

Proporcionar secciones visibles y segmentadas de preguntas frecuentes, guías paso a paso, información contextual sensible y mensajes de ayuda más simples para proporcionar orientación y apoyo más claros durante el uso del sitio.


11.5 Metodología del diseño centrado en el usuario

11.5.1 Análisis


Aquí se recolecto la información más valiosa para comprender el estado del portal anterior y sus debilidades. La combinación de entrevistas y pruebas de navegación, permitió definir los perfiles de usuario y posteriormente realizar el análisis de la competencia que nos permitió diagnosticar problemas reales.

BUYER PERSONA 1		
(Ciudadano rural adulto mayor)		
	Perfil	Datos demográficos
	<p>Don Segundo Tipán, Vive con su familia y participa activamente en reuniones comunales, mingas y celebraciones locales. Su acceso a tecnología es limitado, utilizando un teléfono móvil básico, y no posee conocimientos avanzados en navegación web.</p>	<p>Residente en una comunidad rural de la parroquia Zumbahua. Agricultor de 67 años. Casado</p>
	Hábitos	Intereses
	<p>Escucha emisoras locales, asiste a eventos</p>	<p>Le interesa estar informado sobre ayudas</p>

	comunitarios y acude a oficinas del GAD para realizar trámite	sociales, proyectos parroquiales, y convocatorias comunales.
Retos	Frustraciones	Objetivos
Encontrar información clara y actualizada sin tener que trasladarse a la sede física.	Dificultades al navegar en internet, confusión ante sitios con estructuras complejas.	Poder acceder a información clara en el portal web de Zumbahua..

BUYER PERSONA 2		
(Estudiante y voluntaria comunitaria)		
	Perfil	Datos demográficos
	Luz Marina, estudia una carrera en Administración Pública. Vive con sus padres en el centro de Zumbahua y apoya en actividades comunitarias.	Residente de la parroquia Zumbahua. Estudiante de 27 años soltera
	Hábitos	Intereses
	Realiza búsquedas de contenido educativo, consulta páginas institucionales y	Le interesa el desarrollo parroquial, las ordenanzas locales, la

	descarga documentos frecuentemente.	planificación territorial y los servicios comunitarios.
Retos	Frustraciones	Objetivos
Localizar información ordenada, descargable y adecuada para su uso académico y social.	Poca compatibilidad del sitio con dispositivos móviles y diseño poco intuitivo.	Utilizar el portal web para acceder rápidamente a documentación oficial, proyectos y formularios de trámites.

BUYER PERSONA 3 (Turista nacional)		
	Perfil	Datos demográficos
	Andrés Tapia, es un fotógrafo y viajero, Está interesado en el turismo comunitario, las tradiciones andinas y la fotografía de paisajes naturales	residente en Quito Viajero de 34 Fotógrafo Soltero
	Hábitos	Intereses
	Investiga en línea antes de viajar, utiliza redes	Investiga en línea antes de viajar, utiliza

	sociales y mapas interactivos.	redes sociales y mapas interactivos..
Retos	Frustraciones	Objetivos
Encontrar una sección turística funcional y atractiva dentro del sitio web.	Sitios web desactualizados, con poca información visual y sin traducciones mínimas..	Acceder a una guía turística confiable y visualmente atractiva que facilite su visita a Zumbahua..

11.5.2 Análisis de la competencia.

Municipio de Latacunga

Sitio web institucional de la Alcaldía de Latacunga, que ofrece información oficial, servicios en línea y canales de contacto para los ciudadanos del cantón. Su uso principal es para facilitar el acceso a los servicios municipales, la rendición de cuentas, ordenanzas, noticias locales, servicios y actividades proporcionados por el municipio.

Proporciona recursos como el Geoportal, pagos en línea, búsqueda de propiedades y acceso a registros públicos, fomentando así la transparencia y el compromiso del público.



Acierto:

- Encabezado claro y uniforme, Incluye logotipo, los detalles de contacto y el horario, lo que permite una buena primera impresión.
- Imágenes pequeñas, en algunas de sus subsecciones (por ejemplo, Rendición de Cuentas) hay iconos e imágenes incrustadas.
- Menú siempre visible, evita que el usuario pierda la orientación.
- Transparencia institucional, hay una sección clara sobre responsabilidad, informes y regulaciones existentes.

Desaciertos:

- Diseño inflexible, el sitio no es completamente adaptable a móviles y no se puede navegar en diferentes dispositivos.
- Demasiada información: Algunas partes presentan demasiados enlaces y documentos sin una jerarquía clara, lo que desorienta a los usuarios.

- Falta de retroalimentación visual, es decir, no se indica qué sección está abierta actualmente y dónde se encuentra el usuario en el sitio.

Municipal de Pujilí

Es una plataforma informativa para los ciudadanos, que ofrece noticias locales, servicios institucionales, el control de la voz popular y la oferta cultural de la zona. Su objetivo es fomentar la comunicación directa con los ciudadanos, la participación ciudadana, la transparencia en la gestión pública y la difusión de la identidad cultural y turística de Pujilí.



Acierto:

- Colores institucionales, el sitio web utiliza los colores del GAD, lo que le otorga identidad visual.
- Diseño limpio las secciones están bien definidas y permiten una lectura adecuada sin llegar a ser abrumadoras.

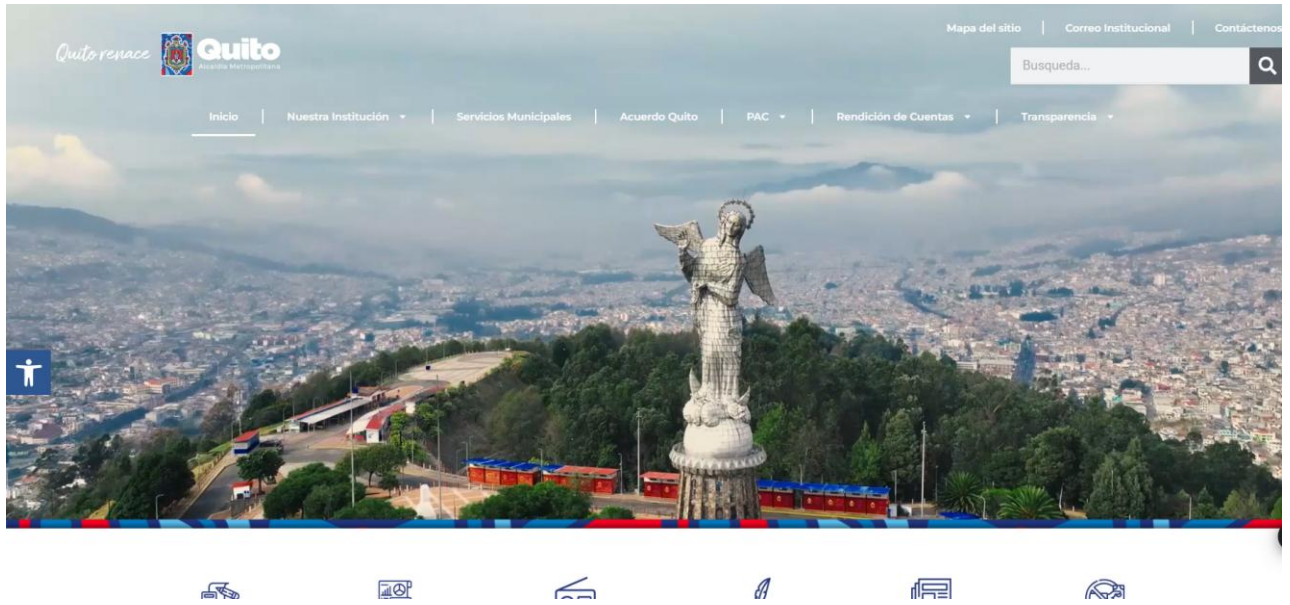
- Imágenes locales, en algunas secciones encontrarás fotografías que reflejan la cultura y el entorno del cantón, brindando un detalle distintivo, cercano y familiar.

Desaciertos:

- Tipografía de jerarquía insuficiente, los tamaños, estilos y colores de los textos no contribuyen a separar los niveles de importancia, lo que provoca que la lectura y el recorrido visual se realicen de una manera caótica.
- Poca calidad visual para ciertos íconos/imágenes, simplemente no están diseñados para imágenes especiales y pueden hacer que una imagen se vea "descuidada".
- Experiencia visual incompatible, el espacio, margen y alineación de la sección es poco armonioso, y la página se ve desordenada.

Distrito Metropolitano de Quito

Es una plataforma digital que abre las puertas a los ciudadanos para los trámites, servicios en línea, noticias y la gestión del gobierno local. Su objetivo principal es permitir la interacción entre los habitantes de Quito y el gobierno local para garantizar la transparencia, la cordialidad ciudadana y el fácil acceso a la información pública.



Acierto:

- Identidad visual, tiliza azul y blanco que estén en línea con la identidad institucional de la marca, promoviendo la unidad de la corporación.
- Iconografía clara y contemporánea, los íconos para las secciones de procedimientos y servicios en línea, en particular, son un ejemplo destacado de gráficos fácilmente reconocibles.
- Secciones limpias, las noticias y accesos directos se colocan en paneles o "tarjetas", que están suficientemente espaciados para permanecer ordenados.
- Uso de imágenes institucionales, las imágenes en la página de inicio del sitio y dentro de los artículos de noticias añaden contexto local e interés visual al portal.

Desaciertos:

- Portadas densas de información, en algunas partes del diseño, existe una gran cantidad de bloques sin un margen visual claro ni separación, lo que hace que todo el conjunto se vea visualmente abarrotado.
- Imágenes poco optimizadas, las fotos parecen aplastadas o pixeladas, lo que disminuye la calidad visual.
- Poca personalización gráfica, falta de activos visuales personales (ilustraciones específicas o patrones que le dan identidad al portal).

11.5.3 Diseño

Con los hallazgos claros, se desarrollaron bocetos y prototipos que integraron soluciones visuales funcionales. A través del uso de wireframes y la arquitectura de la información, se garantizaron decisiones bien fundamentadas. El diseño estuvo marcado por la coherencia, la estética sobria y el enfoque participativo, lo cual permitió avanzar hacia una solución visualmente atractiva y culturalmente adecuada

11.5.4 Card sorting cerrado

A partir del análisis de las entrevistas y del contenido actual del sitio web, se definió previamente las categorías principales que comprenderá el nuevo menú de navegación, las cuales son: Inicio, Zumbahua, Autoridades, Nuestra Institución, Historia, Transparencia, Turismo, Galería Turística, Cultura, Historia, Misión y Visión, Festividades, Contacto, Rendición de cuentas.

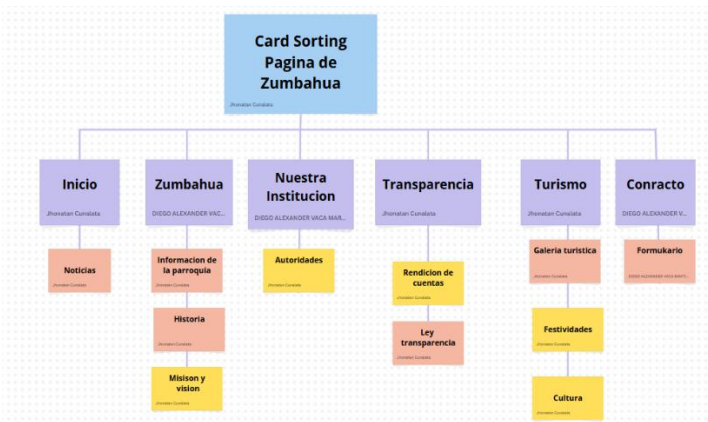
Se elaboraron tarjetas individuales para cada categoría las cuales fueron definidas como: Inició, Zumbahua, Autoridades, Nuestra Institución, Historia, Transparencia, Turismo, Galería Turística, Cultura, Historia, Misión y Visión, Festividades, Contacto, Rendición de cuentas.

Se selecciona una muestra de 4 participantes representativos de la comunidad local entre ellos el director del Gad parroquial de Zumbahua el Comunicador social del Gad parroquial de Zumbahua, 1 Poblador local de la parroquia y 1 turista extranjero.

Cada participante recibirá las tarjetas con las categorías predeterminadas. La tarea consistirá en clasificar cada tarjeta dentro de la categoría que el usuario considere más adecuada, justificando su elección si lo desea.

Figura 12

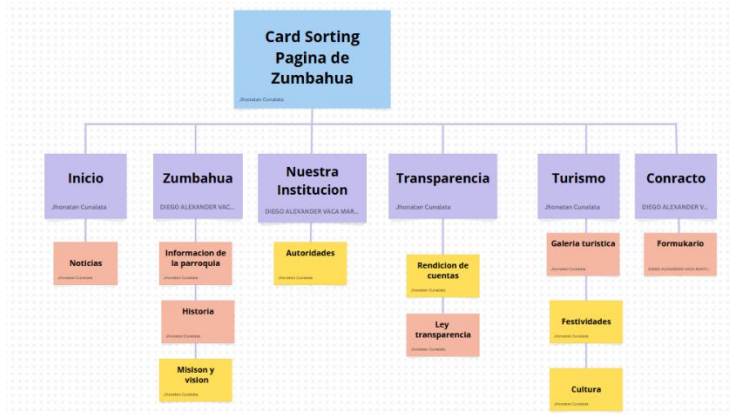
Ejercicio 1 de Card Sorting cerrado



Nota: La imagen ilustra el procedimiento utilizado para organizar y categorizar la información, elaboración propia.

Figura 13

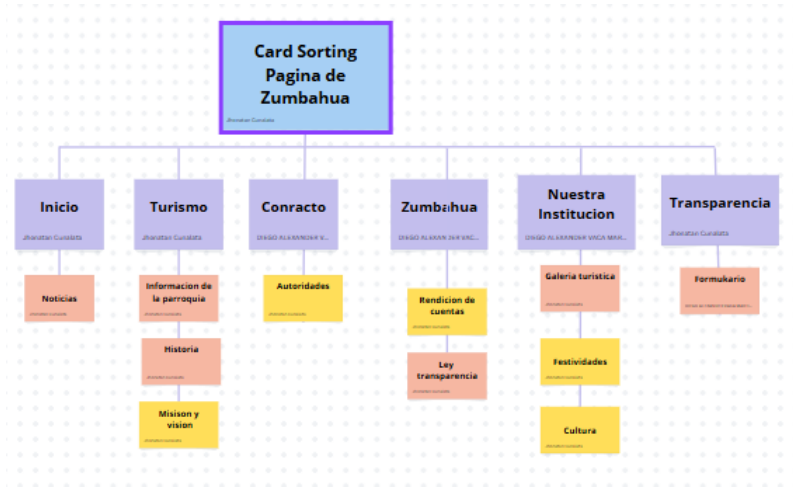
Ejercicio 2 de Card Sorting cerrado realizado.



Nota: La selección de las cartas y grupos se llevó a cabo junto a representantes del GAD de Zumahua, elaboración propia.

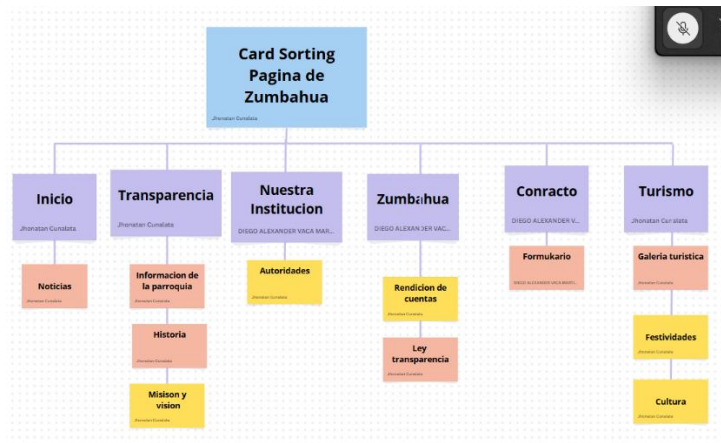
Figura 14

Ejercicio 3 de Card Sorting cerrado realizado.



Nota: La imagen ilustra el procedimiento utilizado para organizar y categorizar la información, elaboración propia.

Figura 15
Ejercicio 3 de Card Sorting cerrado realizado.



Nota: La imagen ilustra el procedimiento utilizado para organizar y categorizar la información, elaboración propia.

Los resultados se analizaron para identificar las tarjetas o categorías mal ubicadas poco comprensible. Consistentemente se harán ajustes en la estructura de categorías si se detectan inconsistencias significativas.

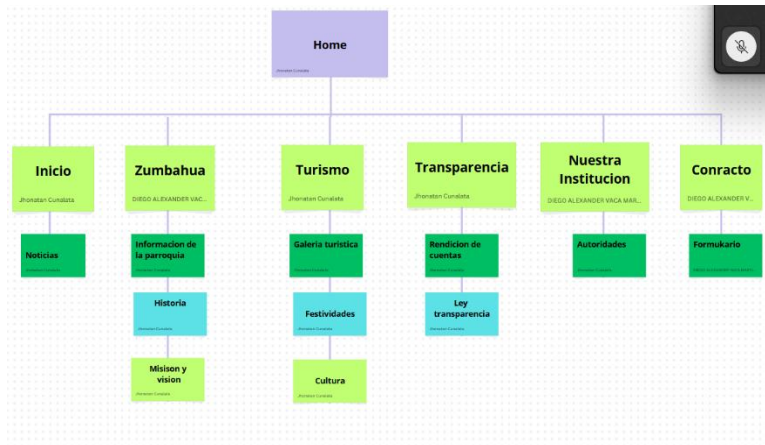
Se validó la claridad de las categorías y se confirmó que la arquitectura de información propuesta facilite la búsqueda de contenidos y la navegación intuitiva para los usuarios del GAD Parroquial de Zumbahua.

11.5.5 Esquema de navegación

Para proseguir con la fase de bocetado es necesario definir una navegación clara dentro del sitio, lo cual resulta fundamental para orientar al usuario sobre la forma en que se presentará la información mediante los elementos que encontrará al interactuar con el producto. De este modo según la guía para el diseño de interfaces web institucionales (Digital, 2019) el diseño de interfaces web institucionales debe enfocarse en garantizar usabilidad, accesibilidad y coherencia visual,

estructurando la información de forma clara y jerárquica para facilitar la navegación y mejorar la experiencia del usuario. Además, la aplicación de estándares accesibles es fundamental para fortalecer la presencia digital institucional. De acuerdo con el *Manual de Estilos para Sitios Web Institucionales* del Gobierno de Ecuador (Publica, 2020) los portales públicos deben adoptar un esquema de navegación jerárquico que priorice la organización lógica y clara de la información, de modo que los ciudadanos puedan acceder con facilidad a servicios, noticias y contenidos de interés. El documento subraya que los menús principales y sus subniveles deben construirse con etiquetas comprensibles y rutas simplificadas, evitando estructuras confusas que incrementen la carga cognitiva del usuario. Además, recomienda mantener coherencia visual en toda la plataforma y cumplir con estándares de usabilidad y accesibilidad, asegurando que cualquier persona, incluidas aquellas con discapacidad, pueda interactuar con el sitio de forma sencilla e intuitiva. Este enfoque no solo mejora la experiencia del usuario, sino que también fortalece la identidad institucional al proyectar una imagen profesional y organizada. Bajo estas directrices, el rediseño del portal del GAD Parroquial de Zumbahua adopta una arquitectura de información optimizada, que facilita la promoción turística de la parroquia y mejora la interacción de la comunidad y visitantes con los servicios digitales. Se diseña un esquema o mapa de navegación que representa el recorrido de las categorías dentro de la interfaz.

Figura 16
Esquema de navegación



11.5.6 Prototipado

Se realizaron prototipos de gran precisión con la finalidad de ilustrar con exactitud la estructura, funcionalidad y aspecto final del sitio web sugerido. Se empleó la herramienta Figma para este procedimiento, lo que facilitó la creación de una maqueta interactiva con un grado de detalle visual muy similar al producto final.

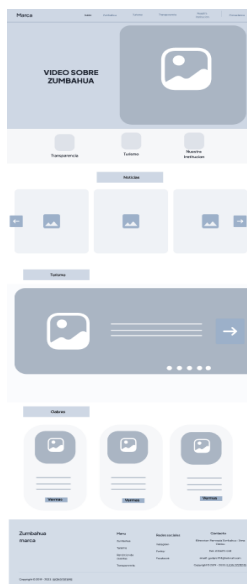
Se plantea los prototipos de baja fidelidad de los siguientes apartados:

1. Página de inicio
2. Página de Zumbahua
3. Página de turismo
4. Pagina Transparencia Pagina de nuestra institución
5. Página de contacto
6. Página de noticias
7. Página de obras

8. Página de autoridades
9. Pagina cultura
10. Pagina de Alojamiento
11. Página de galería
12. Página de lugares turísticos
13. Pagina de festividades
14. Página de rendición de cuentas
15. Paginade contactos

Figura 17

Prototipo de baja fidelidad de la página home.



Nota: La figura muestra la disposición de la arquitectura de la información de la página home.

Figura 18

Prototipo de baja fidelidad de la página Zumbahua.



Nota: La figura muestra la disposición de la arquitectura de la información de la página Zumbahua.

Figura 19

Prototipo de baja fidelidad de la página de turismo.



Nota: La figura muestra la disposición de la arquitectura de la información de la página de turismo.

Figura 20

Prototipo de baja fidelidad de la página de transparencia



Nota: La figura muestra la disposición de la arquitectura de la información de la página de transparencia.

Figura 21

Prototipo de baja fidelidad de la página de nuestra institución.



Nota: La figura muestra la disposición de la arquitectura de la información de la página de nuestra institución.

Figura 22

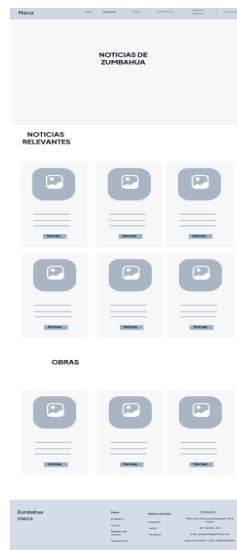
Prototipo de baja fidelidad de la página de Contacto



Nota: La figura muestra la disposición de la arquitectura de la información de la página de Contacto.

Figura 23

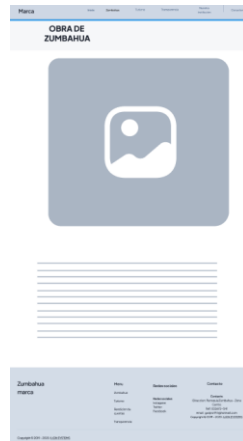
Prototipo de baja fidelidad de la página de noticias.



Nota: La figura muestra la disposición de la arquitectura de la información de la página de noticias.

Figura 24

Prototipo de baja fidelidad de la página de obras.



Nota: La figura muestra la disposición de la arquitectura de la información de la página de obras.

Figura 25

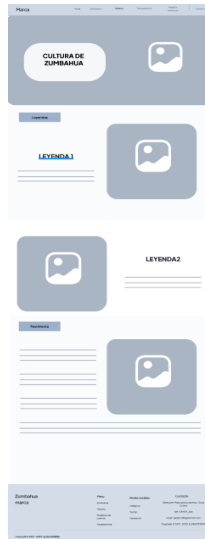
Prototipo de baja fidelidad de la página de autoridades.



Nota: La figura muestra la disposición de la arquitectura de la información de la página de autoridades.

Figura 26

Prototipo de baja fidelidad de la página de nuestra institución.



Nota: La figura muestra la disposición de la arquitectura de la información de la página de cultura.

Figura 27

Prototipo de baja fidelidad de la página de alojamiento.



Nota: La figura muestra la disposición de la arquitectura de la información de la página de alojamiento.

Figura 28

Prototipo de baja fidelidad de la página de galería.



Nota: La figura muestra la disposición de la arquitectura de la información de la página de galería.

Figura 29

Prototipo de baja fidelidad de la página de lugares turísticos.



Nota: La figura muestra la disposición de la arquitectura de la información de la página de lugares turísticos.

Figura 30

Prototipo de baja fidelidad de la página de festividades.



Nota: La figura muestra la disposición de la arquitectura de la información de la página de festividades.

Figura 31

Prototipo de baja fidelidad de la página de rendición de cuentas.



Nota: La figura muestra la disposición de la arquitectura de la información de la página de rendición de cuentas.

Figura 32

Prototipo de baja fidelidad de la página de contacto.



Nota: La figura muestra la disposición de la arquitectura de la información de la página de contacto.

11.6 Evaluación

Se utilizó la técnica del *grupo focal* como método complementario para obtener retroalimentación grupal. Este método nos ayudó a validar el sitio web actual y recopilar opiniones diversas y contrastadas sobre el sitio web rediseñado, favoreciendo la interacción entre distintos tipos de usuarios en un espacio de diálogo compartido.

Figura 33

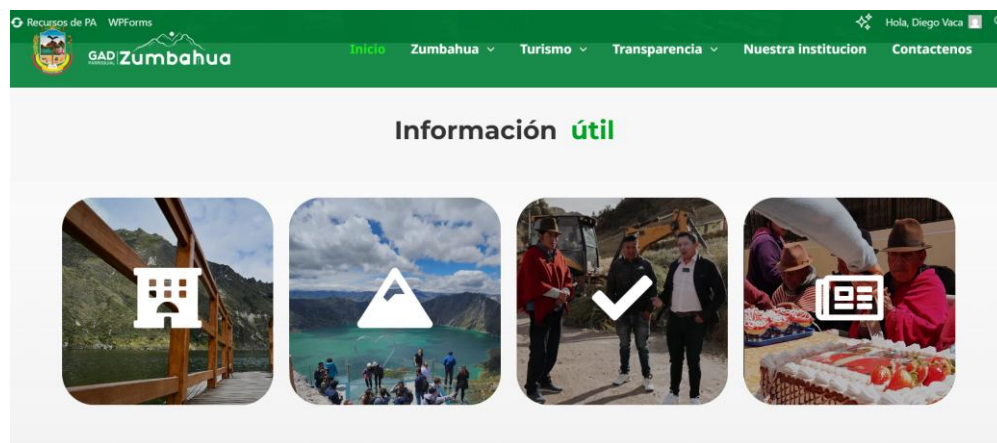
Sección página de inicio.



Nota: La imagen muestra la nueva página de inicio del GAD parroquial de Zumbahua. Autoría propia.

Figura 34

Sección de información útil.



Nota: La imagen muestra sección de información útil del GAD parroquial de Zumbahua. Autoría propia.

Figura 35

Sección de mapa interactivo.



Nota: La imagen muestra la sección del mapa interactiva del GAD parroquial de Zumbahua.

Autoría propia.

Figura 36

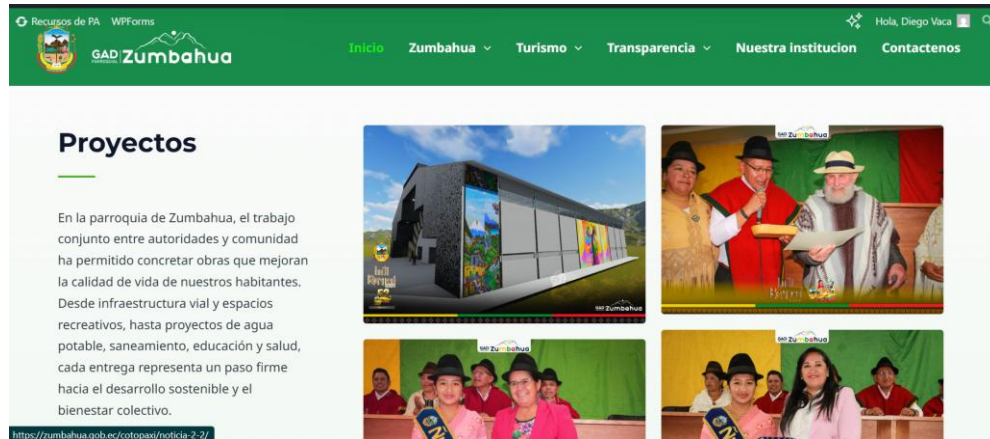
Sección de noticias.



Nota: La imagen muestra la sección de noticias del GAD parroquial de Zumbahua. Autoría propia.

Figura 37

Sección de proyectos.



Nota: La imagen muestra la nueva sección del GAD parroquial de Zumbahua. Autoría propia.

Figura 38

Sección del footer.



Nota: La imagen muestra la nueva sección de footer del GAD parroquial de Zumbahua. Autoría propia.

11.6.1 Objetivo del grupo focal

El propósito del grupo focal fue explorar la percepción de los participantes sobre la usabilidad, estética, identidad cultural y funcionalidad del sitio web, así como identificar sugerencias relevantes que fortalecieran la propuesta final antes de su implementación definitiva.

11.6.2 Perfil de los participantes

El grupo focal estuvo conformado por cuatro personas, considerando su relación con la plataforma y la experiencia en diseño.

Tabla 3

Perfil de participantes

Participante	Rol	Edad	Relación con el GAD
P1	Director del GAD	35	Encargado de comunicación institucional
P2	Comunicador del GAD	50	Usuario de servicios digitales
P3	Estudiante local	21	Usuario frecuente del sitio web
P4	Joven profesional	26	Visitante

11.6.3 Procedimiento

Se planteó una guía de preguntas semiestructuradas relacionadas con la experiencia previa, percepción del diseño visual, valoración de los elementos culturales y sugerencias de mejora.



Tabla 4

Temática de discusión.

Tema	Pregunta formulada
Experiencia previa	¿Qué dificultades tenían al usar la versión anterior del sitio web?
Diseño visual	¿Qué sensación les transmite el nuevo diseño visual del sitio?
Identidad cultural	¿Qué opinan sobre los elementos gráficos culturales incorporados?
Usabilidad	¿Fue fácil encontrar la información que buscaban?
Sugerencias	¿Qué aspectos mejorarían o incluirían en el sitio web?

11.6.4 Resultados del Grupo focal

Los participantes coincidieron en que el nuevo diseño presenta mejoras sustanciales en accesibilidad, navegación e identidad visual. Se destacó la disposición más clara de los menús, la organización de la información y la incorporación de colores y símbolos representativos de la cultura local:

- “Ahora sí se nota que es una página pensada para nosotros, no como antes que parecía cualquier cosa” (P2).

- “Las imágenes y colores reflejan la tradición de Zumbahua, eso genera orgullo” (P5).

Además, se identificaron sugerencias puntuales como reforzar la visibilidad de las actividades comunitarias en la página de inicio, mejorar el contraste del texto en dispositivos móviles y mantener actualizadas las secciones turísticas.

11.6.5 Conclusiones del focus group

El focus group confirmó la aceptación positiva del rediseño web por parte de usuarios diversos, y proporcionó evidencia cualitativa que respalda la coherencia entre la propuesta gráfica, la estructura funcional y las expectativas de los usuarios reales. Esta validación colectiva se integró como parte esencial del proceso de diseño centrado en el usuario, fortaleciendo el vínculo entre el GAD y la comunidad mediante una plataforma digital más cercana, accesible y culturalmente significativa.

11.7 Aportes del diseño gráfico al rediseño web

la reorganización del contenido por categorías brinda un acceso rápido y ordenado a secciones clave como noticias, transparencia, contacto y turismo. La incorporación de elementos gráficos personalizados, tipografías legibles y paletas cromáticas inspiradas en los colores institucionales contribuyó a fortalecer la identidad visual del sitio.

Uno de los elementos más destacados del rediseño del portal web de la parroquia de Zumbahua fue la inclusión del mapa interactivo que integra los principales atractivos turísticos del territorio. Esta herramienta no solo mejora la experiencia de usuario y la navegación, sino que fortalecerá el turismo de los espacios de interés.

El mapa permite ubicar sitios emblemáticos como miradores, lagunas, ferias tradicionales, senderos y centros comunitarios. Cada marcador incluye una breve descripción y enlaces informativos, lo cual facilita la planificación de visitas y promueve el turismo local de forma intuitiva.

Además, la adaptación a dispositivos móviles, garantiza una experiencia accesible para usuarios con diferentes niveles de conectividad o conocimientos tecnológicos aportando una herramienta útil para el turismo local y la proyección institucional de Zumbahua.

11.8 Cierre

En resumen, los resultados alcanzados a lo largo de esta investigación reflejan con claridad que el rediseño planteado responde de forma precisa a las principales fallas identificadas en la versión anterior del sitio web del GAD Parroquial de Zumbahua. Esta propuesta no solo corrige errores técnicos, sino que demuestra cómo el diseño web puede ser una herramienta transformadora cuando se fundamenta en criterios como la accesibilidad, la experiencia de usuario y una comprensión profunda del contexto cultural.

Los instrumentos aplicados entre ellos, las entrevistas semiestructuradas, la evaluación heurística basada en Nielsen y la técnica de Card Sorting, fueron clave para identificar los vacíos existentes y construir una propuesta de mejora bien fundamentada. Uno de los hallazgos más importantes fue la confusión generada por una navegación desorganizada, con una jerarquía visual débil que dificultaba que los usuarios encontraran la información que buscaban de manera intuitiva.

Durante las fases de diseño, el uso de prototipos en Figma permitió visualizar alternativas más claras, con una interfaz limpia, ordenada y coherente con la identidad visual del GAD. La

inclusión de llamados a la acción más visibles, la correcta distribución del contenido y el uso de un estilo visual sobrio pero atractivo reflejan una respuesta real a las necesidades detectadas al inicio del proceso.

Es evidente que los problemas del sitio no eran únicamente técnicos o estéticos: la falta de una estrategia digital clara estaba afectando la comunicación institucional, limitando la transparencia informativa y debilitando la promoción turística de Zumbahua. Frente a este escenario, el rediseño no solo resolvió fallas puntuales, sino que propuso una visión renovada del sitio como canal de conexión entre la parroquia y el mundo exterior.

Finalmente, esta experiencia demuestra que, cuando se combinan métodos participativos con criterios de diseño centrado en el usuario, es posible generar propuestas viables y replicables en otros contextos rurales. El rediseño del portal no solo logró cumplir con los objetivos del proyecto, sino que sienta las bases para nuevas formas de inclusión digital y fortalecimiento comunitario desde el diseño gráfico.

12 IMPACTO DEL PROYECTO

La ejecución de este proyecto de rediseño del sitio web del GAD Parroquial de Zumbahua generará efectos positivos de carácter social, cultural, educativo y tecnológico, con proyección en el corto, mediano y largo plazo. En lo **social**, la mejora de la plataforma digital fortalecerá los canales de comunicación entre la institución y la comunidad, promoviendo una interacción más ágil, accesible e inclusiva con los ciudadanos, especialmente en contextos rurales e interculturales.

Desde una **perspectiva cultural y turística**, el nuevo diseño permitirá visibilizar de forma más efectiva la identidad local, difundiendo el patrimonio natural y las tradiciones de Zumbahua,

lo que contribuirá a posicionarla como un destino atractivo dentro y fuera del país. Esto generará oportunidades para impulsar el turismo comunitario y dinamizar la economía local.

En el ámbito **educativo y académico**, la aplicación de metodologías centradas en la experiencia de usuario (UX) y el diseño gráfico representa un aporte significativo para la formación profesional, ya que brinda un ejemplo concreto de intervención aplicada en contextos reales. Además, se constituye como un modelo replicable en otras parroquias o instituciones que busquen fortalecer su presencia digital respetando su identidad sociocultural.

El impacto **tecnológico** se refleja en la implementación de prácticas modernas de diseño web, accesibilidad y seguridad digital, promoviendo el uso eficiente de las TIC en instituciones públicas. La adopción de estándares actuales contribuirá a elevar la calidad de los servicios digitales ofrecidos a la comunidad.

Finalmente, el impacto esperado no solo responde a los objetivos establecidos en este trabajo de investigación, sino que también trasciende el entorno académico, evidenciando su utilidad práctica en la mejora de la gestión institucional y la promoción territorial. Su estructura flexible y contextualizada permite considerar futuras réplicas del proyecto en otros entornos similares, garantizando sostenibilidad e innovación a lo largo del tiempo.

13 PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cronograma de actividades

N	ACTIVIDADES	Abril				Mayo				Junio			Julio				Agosto				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.	Levantamiento de información institucional	x																			

2.	Reunión inicial con autoridades del GAD		x																
3.	Diagnóstico del sitio actual			x															
4.	Investigación sobre buenas prácticas (turismo/cultura)				x														
5.	Recolección de material visual y textual					x													
6.	Redacción de textos base (inicio, cultura, turismo...)						x												
7.	Diseño de wireframes de baja fidelidad							x											
8.	Validación de estructura y contenido con comunidad								x										
9.	Diseño de interfaz web preliminar									x									
10.	Maquetación en entorno de pruebas										x								
11.	Revisión de accesibilidad y navegación											x							
12.	Incorporación de contenido multimedia (galerías, video)												x						
13.	Subida de información LOTAIP (actualizada)													x					
14.	Pruebas de navegación móvil y desktop														x				

Institucionales	C panel y Word press Gad parroquial de zumbahua			
Tecnológicos	Computador, programas.			
Bibliográficos	Fotocopias de tesis			
COSTOS DIRECTOS				
RECURSOS	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
MATERIALES Y SUMINISTROS				
Hojas	1 resma	Recurso indispensable	\$ 2.99	\$ 2.99
TECNOLÓGICOS				
computadores	1	Recurso propio	\$ 00.00	\$ 00.00
Internet	1	Recurso indispensable	\$ 30.99	\$ 30.99
SOFTWARE				
Elementor Pro	1	Recurso indispensable	\$ 16.99	\$ 16.99
Esencial Adoms	1	Recurso indispensable	\$ 16.99	\$ 16.99
Dominio y Hosting	1	Recurso propio Del GAD	\$ 00.00	\$ 00.00
TOTAL= \$ 77.96				

COSTOS INDIRECTOS				
TRANSPORTE	1	Recurso indispensable	\$ 100.00	\$ 100.00
ALIMENTACIÓN	1	Recurso indispensable	\$ 100.00	\$ 100.00
TOTAL= 200				
TOTAL, DEL PROYECTO= \$ 277.96				

14 CONCLUSIONES

El proyecto de investigación sobre el rediseño del sitio web institucional del GAD Parroquial de Zumbahua, constato que el sitio anterior presentaba múltiples debilidades en su estructura, usabilidad y diseño, lo cual interrumpía la comunicación efectiva con la comunidad y limitaba la visibilidad del potencial turístico y cultural de la parroquia.

Mediante la aplicación de metodologías centradas en el usuario, como entrevistas, pruebas de usabilidad y análisis heurísticos, se diagnosticaron los principales problemas que afectaban la navegación y la experiencia de usuario del sitio. Esto permitió sustentar la necesidad de un rediseño integral que responda a las expectativas reales de los usuarios y a los objetivos de la institución.

El rediseño planteado incorpora mejoras significativas en accesibilidad, organización de contenidos e identidad visual, permitiendo una interacción más intuitiva y estética. Además, se logró integrar elementos gráficos como imágenes y videos provistos por el comunicador del GAD parroquial de zumbahua, lo cual fue eficaz para reflejar el potencial de la identidad cultural de Zumbahua, favoreciendo su promoción en entornos digitales.

Se concluye que este proyecto no solo es técnicamente viable y funcional, sino también accesible en términos sociales y culturales. La participación con usuarios reales en el proceso validó las decisiones de diseño y aseguró una propuesta adaptada a las características de los usuarios internos y externos. Asimismo, el proyecto tiene un valor replicable para otras comunidades con necesidades similares, demostrando que el diseño centrado en el usuario es una herramienta clave para la transformación digital.

En resumen, el proyecto aporta una solución concreta y significativa a una problemática institucional actual, y evidencia cómo el diseño gráfico, aplicado con enfoque metodológico y social, puede generar impactos positivos más allá del plano visual o estético.

15 RECOMENDACIONES

Implementar el rediseño propuesto de manera integral, priorizando una ejecución técnica que respete los principios de accesibilidad, usabilidad y experiencia del usuario definidos en este estudio. Se sugiere involucrar a personal técnico con conocimientos en desarrollo web responsivo y gestión de contenidos accesibles.

Establecer un plan de mantenimiento y actualización continua del sitio, que contemple la revisión periódica de contenido, enlaces funcionales, seguridad del sistema y adecuaciones visuales que mantengan la coherencia gráfica e institucional. Esto permitirá garantizar la vigencia del portal y su correcto funcionamiento a largo plazo.

Capacitar al equipo del GAD Parroquial en el uso de la nueva plataforma, con énfasis en la gestión de contenidos, publicación de información institucional y atención digital a la ciudadanía. Esta acción fortalecerá la autonomía de la institución en la administración de su sitio web.

Monitorear continuamente la experiencia del usuario a través de herramientas de análisis de tráfico, encuestas breves y formularios de retroalimentación para detectar posibles mejoras mientras se ayuda a mantener una comunicación activa con los visitantes del sitio web.

Incentivar investigaciones futuras que profundicen en la relación entre diseño web y desarrollo comunitario, especialmente en contextos rurales e interculturales. Se recomienda abordar temas como el impacto del diseño inclusivo en la participación ciudadana o el uso de estrategias visuales para la promoción del turismo local.

16 Referencias

Aballay, L. N. (Abril de 2023). *Experiencia de usuario en sistemas interactivos usando reconocimiento de emociones*. Obtenido de sedici:

<https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/164099>

Alva, M. (2005). *metodología de medición y evaluación de la usabilidad de sitios web educativos*. Obtenido de documat: <https://documat.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=19823>

Aubry, C. (2013). *HTML5 y CSS3: para sitios con diseño web responsive*. Ediciones ENI. Obtenido de https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Elementos+del+dise%C3%B1o+responsive&btnG=#d=gs_cit&t=1749183223484&u=%2Fscholar%3Fq%3Dinfo%3AS2bhPROO13kJ%3Ascholar.google.com%2F%26output%3Dcite%26scirp%3D0%26hl%3Des

Bocanegra, S. (2023). Elementos de la experiencia de usuario (UX) que se relacionan con el uso de aplicativos móviles de turismo en Lima - Perú (Tesis de Licenciado en Marketing ,Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)). Obtenido de https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/675827/Bocanegra_SY.pdf?sequence=14&isAllowed=y

Cabiria, T. (2012). El 'focus group': nuevo potencial de aplicación en el estudio de la acústica urbana. *Athenea Digital*, 129-152. doi:<https://doi.org/10.5565/rev/athenead/v12n2.984>

Cachon, M. (22 de Abril de 2022). *Arquitectura de la información: los cimientos del SEO*. Obtenido de laikateam: <https://laikateam.com/blog/guia-arquitectura-seo/>

Digital, E. d. (2019). *Guía para el Diseño de interfaces web Institucional*. Santiago de Chile: Gob digital.

- Flores, F. A. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. 12 - 13. doi:<http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Godínez, V. L. (2013). *Métodos, técnicas e instrumentos de investigación*. Lima, Peru. Obtenido de <https://www.guao.org/sites/default/files/portafolio%20docente/M%C3%A9todos%2C%20t%C3%A9cnicas%20e%20instrumentos%20de%20investigaci%C3%B3n.pdf>
- Gonzales, I. (2018). Introducción a Bootstrap, Diseñando con rejilla, columnas, tipografía: titulares, textos, énfasis, clases en CSS, elementos de CSS, formularios, componentes, campos, objetos multimedia, listas, paneles, pozos, plugins de javascript. Aplicaciones Proyectos. *BOOTSTRAP Introducción a Bootstrap, Diseñando con rejilla, columnas, tipografía: titulares, textos, énfasis, clases en CSS, elementos de CSS, formularios, componentes, campos, objetos multimedia, listas, paneles, pozos, plugins de javascript. Aplicaciones*. UNIVERSIDAD NACIONAL DE EDUCACIÓN Enrique Guzmán y Valle, Lima. Obtenido de <https://repositorio.une.edu.pe/server/api/core/bitstreams/2499f64d-6597-45ea-993c-6f4f31bcecd/content>
- Herrera, J. (2 de Julio de 2014). *ASPECTOS Y NORMAS DE ACCESIBILIDAD WEB*. Obtenido de Ingenierías USBMed: <https://revistas.usb.edu.co/index.php/IngUSBmed/article/view/308/219>
- León, E. (2014). DISEÑO WEB;DISEÑO RESPONSIVE;DISEÑO FLEXIBLE;USUARIO MÓVIL;WEB MÓVIL;PERIÓDICO DIGITAL. *DISEÑO WEB;DISEÑO RESPONSIVE;DISEÑO FLEXIBLE;USUARIO MÓVIL;WEB MÓVIL;PERIÓDICO DIGITAL*. Universidad del Azuay, Azuay. Obtenido de <https://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/4397/1/10953.pdf>
- Lopezosa, C. (2022). Atlas para entrevistas semiestructuradas guía de uso para un analiziz cualitativo eficaz. *DigiDoc Research Group*, 1.
- Millahual, C. P. (2018). *PROGRAMACION WEB Full Stack 10 - CSS avanzado: Desarrollo frontend y backend*. RedUsers. Obtenido de <https://books.google.es/books?id=QhVFDwAAQBAJ&lpq=PA1&ots=75JBAalcxE&dq=dise%C3%B1o%20responsive%20elementos%20y%20efectos&lr&hl=es&pg=PA5#v=onepage&q&f=true>
- Molina, M. (2019). *Análisis de la accesibilidad de los portales web*. Catedra. Obtenido de <https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Frevistadigital.uce.edu.ec%2Findex.php%2FCATEDRA%2Farticle%2Fdownload%2F1646%2F2721%2F6567&psig=AOvVaw21yS98j83o79VgDoqbTWQe&ust=1746167892913000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAYQrpoMahcKEwiAj4m51>
- Montero, H. (7 de septiembre de 2005). *La Experiencia del Usuario*. Obtenido de nosolousabilidad: https://www.nosolousabilidad.com/articulos/experiencia_del_usuario.htm?utm_source=twitterfeed&utm_medium=twitter
- Moran, K. (25 de Junio de 2023). *Cómo realizar una evaluación heurística*. Obtenido de nngroup: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/>

- Naval, V. P. (2013). El análisis formal de sitios web y su papel en la promoción del e-turismo. *Universidad de Salamanca*, 84.
- Nielsen, J. (1 de Noviembre de 1994). *La teoría detrás de las evaluaciones heurísticas*. Obtenido de nngroup: <https://www.nngroup.com/articles/how-to-conduct-a-heuristic-evaluation/theory-heuristic-evaluations/>
- Patricia, G. A. (2021). Análisis de accesibilidad de los portales gubernamentales del Ecuador. *Publisher: CERN European Organization for Nuclear Research*, 166.
- Publica, S. N. (2020). *Manual de estilos para sitios web institucional del gobierno de Ecuador*. Quito.
- Riccardi, S. (2018). Aplicación del Responsive Web Design en la creación e implementación del sitio Web del Centro de Histoterapia Placentaria. *scielo*, 20 - 23. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18592018000100003&script=sci_arttext&tlng=pt
- Sabatier, Y. R. (2018). Application of Responsive Web Design in the creation and implementation of the website of the Placental Histotherapy Center. *scielo*, 16 - 27. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1684-18592018000100003&script=sci_arttext&tlng=pt
- Salinas, B. (s.f.). *Elementos de la experiencia de usuario*.
- Sánchez, J. (2010). Bases para un Diseño Web Integral a través de la convergencia de la Accesibilidad, Usabilidad y Arquitectura de la Información. *Bases para un Diseño Web Integral a través de la convergencia de la Accesibilidad, Usabilidad y Arquitectura de la Información*. Universidad de Murcia.
- Suarez, M. T. (2016). Los métodos más característicos del diseño centrado en el usuario. *iconofacto*, 2017.
- Tapia, E. (2020). *Técnica de la investigación*. Obtenido de Repositorio SUWA: <https://repositorio.usam.ac.cr/xmlui/bitstream/handle/11506/1268/LEC%20MET%200008%202020.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Valerio, D. R. (2019). Information architecture as a process to organize usable and intuitive websites. The case of the Central American Center for Population, University of Costa Rica. *scielo*. doi:<http://dx.doi.org/10.15517/eci.v1i1.34185>
- Yusef, H. M. (2004). Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información. *researchgate*, 12- 13. Obtenido de https://designsolana.com.ar/wp-content/uploads/2024/06/DiseC3B1o_Web_Centrado_en_el_Usuario_Usabilidad_y_Arquitectura_de_la_InformaciC3B3n.pdf

17 ANEXOS

1. Figura 39

Formato de entrevistas semiestructuradas

Rediseño del sitio web del GAD Parroquial de Zumbahua Dirigida a: Miembros del GAD Parroquial	
Datos	
Nombre:	
Cargo dentro del GAD:	
Tiempo de servicio en el cargo:	
Contacto:	
Preguntas principales	
Preguntas principales	
1. Sobre el sitio web actual	
¿Con qué frecuencia utiliza el sitio web del GAD Parroquial?	
Según su experiencia, ¿qué información considera más importante mostrar en la página principal?	
•¿Qué problemas o dificultades ha observado en la organización de los contenidos actuales?	
¿Qué secciones cree que son poco utilizadas o innecesarias?	
2. Sobre la comunicación con la comunidad	
¿Qué tipo de información cree que la comunidad busca principalmente en el sitio web?	
¿Cree que la información publicada es suficiente y actualizada? ¿Qué haría falta agregar o mejorar?	
¿Qué medios alternativos usa el GAD para informar a la comunidad además del sitio web?	
3. Sobre la organización de contenidos	
En su opinión, ¿qué categorías o temas deberían estar visibles en el menú principal?	
¿Qué contenidos considera que deberían agruparse para facilitar la búsqueda de información?	
¿Qué nombre sugeriría para esas secciones o categorías?	
4. Sobre la accesibilidad y usabilidad	
Desde su perspectiva, ¿el sitio web es fácil de usar para todos los habitantes de Zumba Hua?	
¿Por qué?	
¿Cree que el diseño actual refleja adecuadamente la identidad de la parroquia?	
¿Qué cambios de diseño o presentación recomendaría para que el sitio sea más atractivo y funcional?	
5. Expectativas para el rediseño	
¿Cuáles son sus expectativas principales con el nuevo diseño del sitio web?	
¿Qué mejoras considera prioritarias para la nueva versión?	
¿Cómo imagina que este rediseño podría beneficiar la relación entre el GAD y la comunidad?	
Observaciones adicionales	

2. Nota: Formato de entrevistas dirigidas a funcionarios del GAD Parroquial, líderes comunitarios y usuarios frecuentes de la página web, Autoría propia.

Figura 40


Formato de la evaluación heurística

Análisis heurístico (basado en los principios de Jakob Nielsen)		
Datos		
Fecha de Evaluación:		
Evaluador:		
Dispositivo Utilizado:		
Severidad		
[0 = No es un problema, 1 = Problema menor, 2 = Problema moderado, 3 = Problema mayor, 4 = Problema crítico]		
Recomendación: [Sugerencia para mejorar la visibilidad del estado del sistema]		
Heurística	Puntaje	Recomendación de mejora
1. Visibilidad del estado del sistema		
¿El sitio proporciona retroalimentación inmediata al realizar acciones, como enviar un formulario o cargar una página?		
¿Se muestran indicadores de carga o progreso cuando el sistema está procesando información?		
¿Los enlaces visitados cambian de color o estado para indicar que ya fueron accedidos?		
¿Existen mensajes de confirmación al completar acciones importantes, como el envío de datos?		
Total Relevancia		
2. Relación entre el sistema y el mundo real		
¿El lenguaje utilizado en el sitio es claro y comprensible para los usuarios locales?		
¿Se utilizan iconos y símbolos que sean familiares para la comunidad de Zumbahua?		
¿La organización de la información sigue una lógica que refleje la estructura del GAD Parroquial?		
¿Se emplean términos técnicos sin explicación que puedan confundir a los usuarios?		
Total Relevancia		
3. Control y libertad del usuario		
¿El sitio permite deshacer o cancelar acciones fácilmente?		
¿Existen botones de "volver" o "cancelar"?		
¿Los usuarios pueden navegar libremente sin quedar atrapados en secciones sin salida?		
¿Se ofrecen opciones claras para salir o cerrar?		
Total Relevancia		
4. Consistencia y estándares		
¿El diseño y formato de las páginas es coherente en todo el sitio?		
¿Se utilizan los mismos términos y etiquetas para funciones similares?		
¿Los elementos interactivos, como botones y enlaces, mantienen un estilo uniforme?		
Total Relevancia		

5. Prevención de errores		
¿El sitio evita que los usuarios cometan errores (por ejemplo, restringiendo campos incorrectos en formularios)?		
¿Se ofrecen sugerencias o correcciones cuando se detectan errores en la información ingresada?		
¿Los enlaces rotos o páginas no encontradas están gestionados adecuadamente?		
¿Se minimiza la posibilidad de cometer errores mediante un diseño cuidadoso?		
Total Relevancia		
6. Reconocimiento en lugar de recuerdo		
¿Se utilizan menús desplegables o listas para facilitar la selección de opciones?		
¿Las rutas de navegación están claramente indicadas para que el usuario sepa dónde se encuentra?		
Total Relevancia		
7. Flexibilidad y eficiencia de uso		
¿El sitio ofrece atajos o funciones para usuarios frecuentes?		
¿Se adapta el contenido y la navegación a diferentes niveles de experiencia del usuario?		
¿Es posible personalizar ciertas funciones o configuraciones según las preferencias del usuario?		
¿El sitio responde adecuadamente en diferentes dispositivos y tamaños de pantalla?		
Total Relevancia		
8. Diseño estético y minimalista		
¿El diseño del sitio es limpio y sin elementos innecesarios que distraigan al usuario?		
¿Se utiliza una paleta de colores coherente y agradable a la vista?		
¿La tipografía es legible y adecuada para el contenido presentado?		
¿Se evita la sobrecarga de información en las páginas?		
Total Relevancia		
9. Ayudar a los usuarios a reconocer, diagnosticar y recuperarse de errores		
¿Los mensajes de error son claros y específicos, indicando la causa del problema?		
¿Se ofrecen soluciones o pasos a seguir cuando ocurre un error?		
¿Los errores se presentan en un lenguaje comprensible para el usuario promedio?		
Total Relevancia		
10. Ayuda y documentación		
¿El sitio proporciona una sección de ayuda o preguntas frecuentes accesible?		
¿Se ofrecen instrucciones claras para completar tareas o formularios?		
¿La documentación está actualizada y es relevante para las funciones del sitio?		

Nota: Se desarrollo una evaluación heurística, basado a los principios de Jakob Nielsen

Anexo N.º 1: Acta de entrega de plataformas.

 **GAD Zumbahua** Administración 2023 - 2027

ACTA ENTREGA - RECEPCION

En la Provincia de Cotacachi, Cantón Pujilí, Parroquia Zumbahua los 25 días del mes de junio del 2025 comparecen: el **LCDO. MANUEL LATACUNGA PRESIDENTE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO RURAL DE ZUMBABUA** y por otra parte los señores **Teístas Jonatan Oscar Cunalata Velasco 0550269625** y **Diego Alexander Vaca Martínez 1718749250**, estudiantes egresados de la Universidad Técnica de Cotacachi, quienes están realizando el Proyecto de tesis **USABILIDAD Y EXPERIENCIA DE USUARIO EN EL PORTAL WEB DEL GAD PARROQUIAL DE ZUMBABUA: REDISEÑO DEL SITIO WEB**.


Plataforma	Usuario	Contraseña
CPanal	zumbahua	ZuM67585cPa
Administración Wordpress	zumbahua	RK4b9@D4MJ2W5rHRQNH1


Los señores **Teístas Jonatan Oscar Cunalata Velasco 0550269625** y **Diego Alexander Vaca Martínez 1718749250**, estudiantes egresados de la Universidad Técnica de Cotacachi, asumen la total responsabilidad sobre el uso, custodia y confidencialidad de las credenciales entregadas. Asimismo, se compromete a:


- No compartir las claves con terceros sin autorización escrita del GAD Zumbahua.
- Realizar un **respaldo completo y actualizado de todos los documentos e información alojada en el sitio web** del GAD Zumbahua, antes de efectuar cualquier cambio o actualización.
- Informar de manera inmediata al GAD Zumbahua en caso de pérdida, filtración o uso indebido de las claves.
- Utilizar las credenciales únicamente para fines institucionales y bajo las directrices establecidas por el GAD Zumbahua.
- Serán responsables directos del mal uso de los usuarios y claves otorgadas en esta acta entrega.

Lugar y hora de entrega: Parroquia Zumbahua, calles Padre Tenry Briaciani S/N y principal - Junta Parroquial Zumbahua el 27/06/2025.

Respectivamente,


MANUEL LATACUNGA
PRESIDENTE DEL GAD PARROQUIAL DE ZUMBABUA


Jonatan Oscar Cunalata Velasco
0550269625
TEÍSTA DE LA UTC


Diego Alexander Vaca Martínez
1718749250
TEÍSTA DE LA UTC

tel: 032472204 / Dr. Calle Padre Tenry Briaciani y Kimsalli / Correo: gadp@zumbahua.gob.ec

Anexo N.º 2: Formato de entrevista.

Contexto General

1. ¿Cuál es el objetivo principal del sitio web del GAD Parroquial?
2. ¿Qué tipo de información considera más importante publicar en el portal?
3. ¿Qué problemas ha identificado en el sitio web actual?
4. ¿Qué funciones o servicios le gustaría que ofrezca el nuevo sitio?

Usuarios y Audiencia

5. ¿Quiénes son los principales usuarios del sitio web? (ciudadanos, turistas, otras instituciones, etc.)
6. ¿Qué tipo de información buscan con mayor frecuencia los visitantes?
7. ¿Ha recibido comentarios o quejas sobre el sitio web actual por parte de la comunidad?

Contenido y Funcionalidades

8. ¿Qué secciones deben estar sí o sí en el nuevo sitio? (Noticias, proyectos, contacto, turismo, etc.)
9. ¿Qué tipo de contenido multimedia se desea incluir? (fotos, videos, documentos descargables, etc.)
10. ¿Le gustaría que el portal tenga algún sistema de contacto directo con la ciudadanía? (formularios, chat, etc.)

Identidad y Diseño

11. ¿Hay algún aspecto cultural o identitario de Zumbahua que le gustaría reflejar en el diseño?
12. ¿Tiene alguna preferencia en cuanto a colores, símbolos o estilos visuales?
13. ¿Hay un logotipo oficial o materiales gráficos institucionales que se deban incluir?

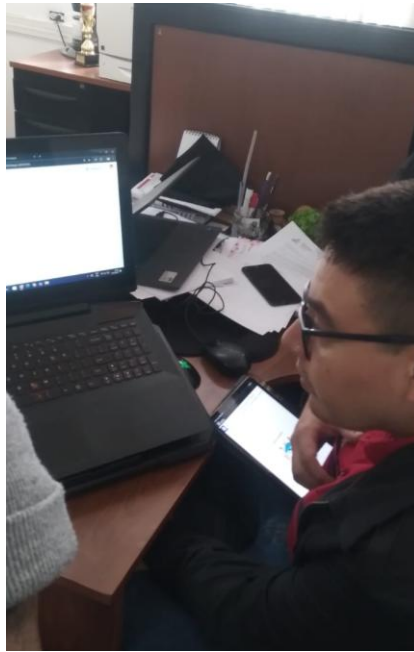
Aspectos Técnicos y de Gestión

14. ¿Quién se encargará de actualizar el contenido del sitio una vez rediseñado?
15. ¿Se requiere que el sitio sea multilingüe? (por ejemplo, en kichwa y español)
16. ¿Hay algún sistema o herramienta digital que ya estén usando y que debería integrarse con el nuevo portal?

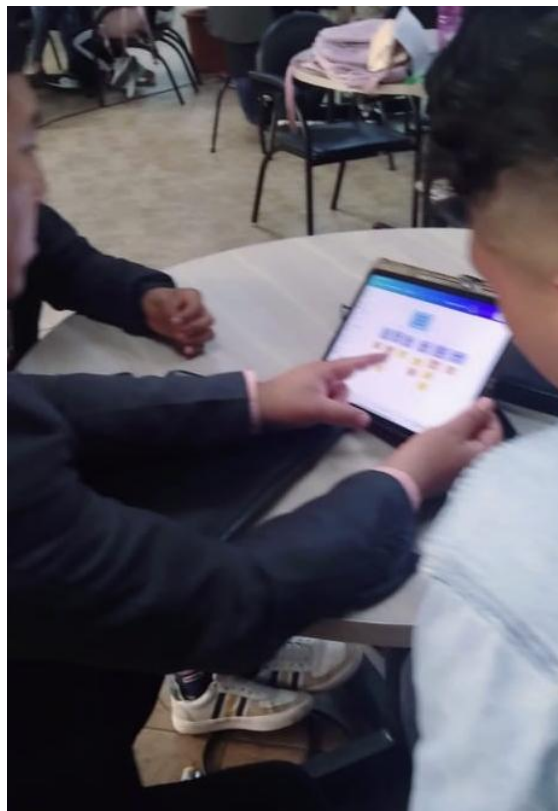
Impacto y Futuro

17. ¿Qué beneficios espera obtener con el rediseño del sitio?
18. ¿Hay proyectos a futuro que deberían tener un espacio en el sitio web?
19. ¿Desea que el sitio tenga estadísticas o reportes sobre el uso de los servicios?


Anexo N.º 3: Pruebas heurísticas a expertos.



Anexo N.º 4: Pruebas de Card Sorting.



Anexo N.º 5: Hoja de vida



JHONATAN OSCAR CUNALATA VELASCO

0556269825
 jhonalata1@gmail.com
 0322781770
 0981105432
 NINGUNA
 Masculino
 SOLTERO/A
 24 años

Resumen Profesional

Apasionado por el diseño gráfico, con especial interés en el diseño web y la ilustración digital. Se destacan la creatividad, la atención al detalle y la capacidad para comunicar ideas de forma visual y efectiva. Manejo herramientas como Adobe Illustrator, Photoshop, Figma y Canva, aplicando conocimientos tanto en la creación de interfaces web modernas como en ilustraciones personalizadas que transmiten identidad y emociones. El enfoque está en combinar estética y funcionalidad, buscando siempre soluciones.

Formación Académica

INSTITUCIÓN	TÍTULO	ESTADO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI	LICENCIADO / A EN DISEÑO GRÁFICO	CURSANDO

Experiencia Laboral

INSTITUCIÓN	DESDE	HASTA	CARGO	AREA	MOTIVO SALIDA	CONTACTO
ARE DE INVESTIGACIÓN INSTITUCIONAL UTC	2024/08/10	2025/02/10	SOCIAL MEDIA MANAGER	ADMINISTRACION DE REDES	MOTIVO DE TIEMPO	0988414819

Cursos y Certificaciones

NOMBRE	TIPO	INSTITUCION	NO HORAS	DOCUMENTO
FOTOGRAFIA	CERTIFICADO	LA DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA	40	CERTIFICADO DE FOTOGRAFO

Lenguas

NOMBRE DEL IDIOMA	NIVEL CONVERSACIÓN	NIVEL DE ESCRITURA
INGLÉS	INTERMEDIO	BÁSICO


Referencias Laborales / Personales

TIPO DE REFERENCIA	NOMBRE	CORREO	CELULAR	TELÉFONO
SIN REGISTROS QUE MOSTRAR				

Logros personales

TIPO DE LOGRO	DESCRIPCIÓN DE LOGRO	RECONOCIMIENTO OBTENIDO
SIN REGISTROS QUE MOSTRAR		

Anexo N.º 6: Hoja de vida



DEGO ALEXANDER VACA MARTINEZ

1718749250
 diegoalexander191@outlook.es
 020801275
 0091845817
 NINGUNA
 Masculino
 SOLTERO/A
 26 años

Resumen Profesional

Soy Diego Alexander Vaca Martínez, diseñador gráfico egresado de la Universidad Técnica de Cotopaxi, con experiencia en artes gráficas para impresión, diseño web y desarrollo de proyectos multimedia. Me especializo en la creación de interfaces y sitios web funcionales y atractivos, empleando herramientas como WordPress y Elementor, así como en la edición y animación de contenidos con After Effects. Destaco por mi capacidad de integrar identidad cultural con tendencias modernas, desarrollando soluciones cre

Formación Académica

INSTITUCIÓN	TÍTULO	ESTADO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI	LICENCIADO / A EN DISEÑO GRÁFICO	CURSANDO

Experiencia Laboral

INSTITUCIÓN	DESDE	HASTA	CARGO	AREA	MOTIVO SALIDA	CONTACTO
DIRECCION DE COMUNICACION INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI	2024/02/02	2024/05/02	DISEÑADOR	DISEÑO GRÁFICO	PASANTIAS	0991845817
UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI	2024/11/10	2025/06/10	DISEÑADOR GRÁFICO EN VIDEO MAPPING	DISEÑADOR GRÁFICO EN VIDEO MAPPING	VINCULACION CON AL SOCIEDAD	Mike Aguila
GAD PARRROQUIAL ZUMBAHUA	2025/02/02	2024/08/02	DISEÑADOR WEB	DISEÑO WEB	FINALIZACION DEL PROYECTO	0991855817

Cursos y Certificaciones

NOMBRE	TIPO	INSTITUCION	NO HORAS	DOCUMENTO
TRANSISCOPIO	SEMINARIO	UNIVERSIDAD TECNICA DE COTOPAXI	40	CERTIFICADO

Lenguas

NOMBRE DEL IDIOMA	NIVEL CONVERSACIÓN	NIVEL DE ESCRITURA
INGLÉS	BÁSICO	BÁSICO

Referencias Laborales / Personales

TIPO DE REFERENCIA	NOMBRE	CORREO	CELULAR	TELÉFONO
SIN REGISTROS QUE MOSTRAR				

Logros personales

TIPO DE LOGRO	DESCRIPCIÓN DE LOGRO	RECONOCIMIENTO OBTENIDO
PERSONAL	DISEÑO WEB PROFESIONAL PARA PORTALES INSTITUCIONALES	CONOCIMIENTO SOLIDO EN DISEÑO WEB