



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA

CARRERA DE DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA

Proyecto de Investigación previo a
la obtención del título de Ingeniera
en Diseño Gráfico y Multimedia.

Título del Proyecto de Investigación:

**“Rediseño del sitio web del cuerpo de bomberos del cantón El Empalme provincia
del Guayas, año 2015.”**

Autor:

Mariuxi Maricela Ureta Limones

Director de Tesis:

Ing. Kenya Guerrero Goyes

Quevedo – Los Ríos - Ecuador.

2015

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, **Mariuxi Maricela Ureta Limones**, declaro que el trabajo aquí descrito es de mi autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que he consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

La Universidad Técnica Estatal de Quevedo, puede hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Mariuxi Maricela Ureta Limones

CERTIFICACIÓN DE CULMINACIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

La suscrita, Ing. Kenya Guerrero Goyes Docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, certifica que la estudiante Mariuxi Maricela Ureta Limones, realizó el Proyecto de Investigación de grado titulado “**REDISEÑO DEL SITIO WEB DEL CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN EL EMPALME PROVINCIA DEL GUAYAS AÑO 2015**”, previo a la obtención del título de Ingeniera en Diseño Gráfico y Multimedia, bajo mi dirección, habiendo cumplido con las disposiciones reglamentarias establecidas para el efecto.

.....

Ing. Kenya Guerrero Goyes

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICACIÓN

Quevedo, 28 Octubre del 2015

Sr.

Ing. Jorge Patricio Murillo Oviedo, M.Sc.

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA DE LA UTEQ

En su despacho.

De mi consideración.-

Por medio de la presente me permito certificar, que el Srta. **URETA LIMONES MARIUXI MARICELA** estudiante de la Carrera de Ingeniería en Diseño Gráfico y Multimedia presencial del paralelo A, una vez que se revisó el proyecto de investigación titulada **“REDISEÑO DEL SITIO WEB DEL CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN EL EMPALME PROVINCIA DEL GUAYAS AÑO 2015”**, tengo a bien informar que se realizó la revisión respectiva por medio del sistema Urkund, con un porcentaje favorable del **9%**, cumpliendo con el reglamento de Graduación de Estudiantes de Pregrado y la Normativa establecida por la Universidad.

Por la aprobación que se sirva dar a la presente, quedo ante usted muy agradecido

Atentamente,

Ing. Kenya Guerrero Goyes

DIRECTORA DE TESIS

Cc. Archivo.

Se adjunta imagen del sistema **Urkund**





UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERIA EN DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA

PROYECTO DE INVESTIGACION

Título:

“Rediseño del Sitio Web del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme Provincia del
Guayas Año 2015”

Presentado a la Comisión Académica como requisito previo a la obtención del título de
Ingeniero en Diseño Gráfico y Multimedia.

Aprobado por:

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE TESIS

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TESIS

MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE TESIS

QUEVEDO – LOS RIOS – ECUADOR

2015

Agradecimiento.

Agradezco a Dios por haberme brindado el regalo más valioso que es la vida, por la gran bendición de tener unos padres y amigos a la vez que son los pilares fundamentales en mi vida.

Gracias a mis padres por estar junto a mí, brindándome su apoyo incondicional a lo largo de mi vida educativa creyendo siempre en mis habilidades, en cada paso que doy incentivándome con sus sabios consejos alentándome a seguir, haciéndome ver que la vida no es fácil y conseguir una meta necesita de mucho esfuerzo y dedicación continuamente.

Agradezco a los docentes que me formaron en el aula brindándome sus conocimientos, a mi tutora Ing. Kenya Guerrero Goyes, a la Lcda. Inés de la Luz Bajaña Mendieta por su asesoría y guía en la realización y culminación del proyecto investigativo.

Gracias.

Dedicatoria.

Este trabajo va dedicado a Dios por brindarme el regalo más valioso la vida, por ser mí guía, mi fortaleza, y bendecirme con unos seres maravillosos a los que llamo padres.

A mis padres el Sr. Nexar Wilfrido Ureta Gilces y la Sra. Nelly Alba Limones Loor por su sacrificio invaluable, en proveer su mejor herencia como lo es el estudio, por ser mis pilares principales en mi vida, por enseñarme que un resbalón no es caída que de lo errores aprendemos y continuamos con más fuerza.

A mis hermanos Jonathan y Andrea por su confianza y apoyo en los momentos más difíciles de mi vida.

A toda mi familia que siempre me alentaron a continuar.

Es satisfactorio ver que por muy largo que haya sido el camino, al final de la meta trazada darse cuenta que todo valió la pena, las noches de desvelos, días de angustias, tristezas y felicidad todo esto se reúne en una sola palabra meta cumplida.

Resumen y palabras claves.

En este trabajo investigativo se ha elaborado el rediseño dinámico responsivo del Sitio Web del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme Provincia del Guayas con el objetivo de dar a conocer este sitio web.

Para la realización y cumplimiento de este proyecto investigativos se analizó y se planteó el uso de las nuevas herramientas tecnológicas y estándares web que permite crear una interfaz dinámica y atractiva con las características responsive desing, que permite la visualización de un sitio web en diferentes tipos de dispositivos tales como computadores, tabletas, Smartphone, presentando amplia información sobre el cuerpo de bomberos se puede obtener el debido registro de postulaciones a aspirantes del Cuerpo de Bomberos.

La difusión del sitio web se realizó mediante el uso de redes sociales, ya que a las personas le atraen las novedades de lo que ocurre dentro y fuera de nuestro país a través de las mismas, se difundieron con el uso de plugin de Facebook, twitter y YouTube manteniendo activa la interacción con los visitantes, además de darlos a conocer por medios publicitarios como son los afiches permitiendo detallar números de emergencias, redes sociales y el sitio web.

Las personas que acceden al sitio web, se encontraran con una pantalla de bienvenida que presentara las instalaciones y labores realizadas por el cuerpo de bomberos seguidamente deberá pulsar el botón del logo que permitirá enlazar a la página principal del sitio, en esta pantalla de inicio se encontrará con un menú de navegación a nuevas páginas con información completa y detallada en una forma dinámica y eficaz.

Finalmente se llegó a la conclusión con la implementación de un contador de visitas el sitio web tuvo una aceptación positiva por parte de la ciudadanía, ya que por este medio el cuerpo de bombero permite dar a conocer más sobre la institución, e incrementando un módulo de registros a voluntarios online, que permitirá reducir tiempo y contribuir al medio ambiente. El rediseño de las interfaces de forma dinámica e innovadora permitió mantener la atención del usuario en todo momento de la navegación, por contar con una interfaz sencilla sin ruido visual y agradable con el sitio.

Palabras Claves: Rediseño, Diseño, Sitio Web, Módulo de Inscripciones.

Abstract and keywords.

In this research work it has developed dynamic responsive redesign of the Fire Department of the El Empalme City Guayas Province Website with the aim of publicizing this website.

For the realization and fulfillment of this research project was analyzed and the use of new technology and web standard tools for creating dynamic and attractive interface with responsive design features, which allows viewing a website in different types of raised devices such as computers, tablets, Smartphone, presenting wide information about the Fire Department it is possible to obtain the due postulations record to applicants of the it.

The dissemination website was made using social networks because people will attract the news of what happens inside and outside our country through them, they spread plugin using Facebook, Twitter YouTube and keeping active interaction with visitors, in addition to publicize them by means such as advertising posters detailing allowing emergency numbers, social networking and website.

Persons accessing the website, will find a welcome screen to present facilities and work carried out by the Fire Department must then press the logo button that will link to the site home page, in the home screen you will find a navigation menu on new pages with full details in a dynamic and effective way.

Finally concluded with the implementation of a hit counter website had a positive acceptance by the public, as hereby firefighter's body allows to present more about the institution, and increasing module records online volunteers, which will reduce time and help the environment. The redesign of interfaces dynamic and innovative way possible to keep the user's attention at all times of navigation, by having a simple and friendly interface without visual noise with the site.

Keywords: Redesign, Design, Web Site Registration Module.

INDICE

Portada.....	i
Declaración de Autoría y Cesión de Derechos.....	ii
Certificación de culminación del Proyecto de Investigación.....	iii
Certificación del Urkund.....	iv
Firmas de los Miembros del Tribunal.....	v
Agradecimiento.....	vi
Dedicatoria.....	vii
Resumen y palabras claves.....	viii
Abstract and keywords.....	ix
Código Dublin.....	xvi
Introducción.....	1
CAPÍTULO I.....	2
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	2
1.1. Problema de investigación.....	3
1.1.1. Planteamiento del problema.....	3
1.1.2. Formulación del problema.....	5
1.1.3. Sistematización del problema.....	5
1.2. Objetivos.....	5
1.2.1. Objetivo General.....	5
1.2.2. Objetivos Específicos.....	5
1.3. Justificación.....	6
CAPÍTULO II.....	8
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
2.1. Marco conceptual.....	10
2.1.1. Reseña histórica de los Cuerpos de Bomberos del Ecuador.....	10
2.1.1.1. Los Cuerpos de Bomberos en el Ecuador.....	11
2.1.1.2. Cuerpo de Bombero del Cantón El Empalme.....	12
2.1.1.3. Prevención.....	15

2.1.1.4.	Unidad de atención de primeros auxilio.....	15
2.1.1.5.	Capacitación en buzos (BUZOS).	15
2.1.1.6.	Labor Social.....	15
2.1.1.7.	Formación.....	16
2.1.1.8.	Proceso de admisión.....	16
2.1.1.9.	Manejo de sustancias y objetos personales.....	16
2.1.1.10.	Campañas de prevención para la comunidad.	16
2.1.1.11.	Galería.	17
2.1.2.	Que es un sitio web.	17
2.1.3.	Usabilidad web y del usuario	18
2.1.3.1.	Definición de usabilidad.....	18
2.1.3.2.	Métodos de Usabilidad.....	19
2.1.3.3.	Usabilidad y satisfacción de uso.....	19
2.1.4.	Importancia del diseño web centrado en el usuario.	21
2.1.4.1.	Análisis de requerimientos de usuario.....	21
2.1.5.	Herramientas de diseño.	22
2.1.5.1.	Html.....	22
2.1.5.2.	Aplicación web.....	22
2.1.5.3.	Páginas dinámicas.	23
2.1.5.4.	Páginas estáticas.	23
2.1.5.5.	Características de páginas Dinámicas vs. Estáticas.....	23
2.1.5.6.	Dreamweaver.....	24
2.1.5.6.1.	Compatibilidad con las principales tecnologías.....	25
2.1.5.6.2.	Css.....	25
2.1.5.6.3.	Java Script.....	26
2.1.5.6.4.	Php.	26
2.1.5.7.	Adobe Flash.....	26
2.1.5.8.	Adobe Photoshop.....	27

2.1.5.9.	Servidor Web.....	27
2.1.5.10.	Modelo del ciclo de vida del software.....	28
2.1.6.	La calidad de software y factores de calidad.....	29
2.1.7.	La redes sociales.....	30
2.1.8.	Xampp.....	31
2.1.8.1.	Mysql.....	31
2.2.	Marco Referencial.....	33
2.2.1.	Indicadores para evaluar la usabilidad.....	33
2.2.2.	Reglas de usabilidad.....	35
2.2.3	Consejos de usabilidad.....	36
CAPÍTULO III.....		38
MÉTODOLÓGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....		38
3.1.	Localización.....	39
3.2.	Tipo de investigación.....	39
3.2.1.	Investigación de campo.....	39
3.2.2.	Investigación Bibliográfica.....	39
3.2.3.	Investigación Documental.....	39
3.2.4.	Investigación Exploratoria.....	40
3.3.	Métodos de investigación.....	40
3.3.1.	Inductivo.....	40
3.3.2.	Deductivo.....	40
3.3.3.	Analítico.....	40
3.3.4.	Síntesis.....	40
3.4.	Fuentes de recopilación de información.....	41
3.4.1.	Fuentes de Información Primaria.....	41
3.4.2.	Fuentes de Información Secundaria.....	41
3.5.	Diseño de la investigación.....	41
3.6.	Instrumentos de investigación.....	42

3.6.1. Encuestas	42
3.6.2. Entrevista.....	42
3.7. Tratamiento de los datos.	42
3.7.1. Población y muestra.	42
3.8. Talento humano y material.	44
CAPÍTULO IV.....	46
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	46
4.1. Criterios para la elaboración de la Propuesta.	47
4.1.1. Validación de la Propuesta.....	47
4.2. Encuestas realizadas a ciudadanos del Cantón El Empalme.	48
4.3. Análisis.	58
4.3.1. Desarrollo y análisis sitio web.	58
4.3.2. Descripción de la aplicación web.....	59
4.3.2.1. Análisis de requisitos.....	60
4.4. Herramientas de desarrollo del Sitio Web.	65
4.4.1. Diseño de la interfaz del Sitio Web.....	65
4.5. Diseño representativo del sitio web.....	69
4.6. Pruebas del sitio web.	70
4.7. Discusión.	71
CAPITULO V	73
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	73
5.1. Conclusiones.....	74
5.2. Recomendaciones.	75
CAPITULO VI.....	76
BIBLIOGRAFÍA	76
CAPITULO VII	81
ANEXOS.....	81

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Detalle de la población y muestra	43
Cuadro 2: Porcentaje de la existencia del sitio web	48
Cuadro 3: Navegación del sitio web es fácil y dinámica	49
Cuadro 4: Sobrecarga informativa.	50
Cuadro 5: Información congruente y actualizada	51
Cuadro 6: Detalle de labores realizadas en galería	52
Cuadro 7: Existen módulo de registro voluntarios.....	53
Cuadro 8: Implementación de un módulo de registro Voluntario a Bombero.....	54
Cuadro 9: Adaptación del sitio web en diferentes pantallas sin perder su calidad	55
Cuadro 10: Fotografías como animación en la bienvenida	56
Cuadro 11: Rediseño de la interfaz del Sitio Web de Cuerpo de Bomberos.	57
Cuadro 12: Requerimiento del sitio web.....	60
Cuadro 13: Caso de usos.	61
Cuadro 14: Listar instituciones.	62
Cuadro 15: Listar prevenciones.	62
Cuadro 16: Listar galería.....	63
Cuadro 17: Visualizar información de bomberos	63
Cuadro 18: Registrarse como voluntario.....	64
Cuadro 19: Contactarse	64

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Porcentajes de existencia del sitio web	48
Gráfico 2: Navegación del sitio web es fácil y dinámica	49
Gráfico 3: Sobrecarga informativa	50
Gráfico 4: Información congruente y actualizada	51
Gráfico 5: Detalle de labores realizadas en galería	52
Gráfico 6: Existen módulo de registro voluntarios.....	53
Gráfico 7: Implementación de un módulo de registro Voluntario a Bombero.....	54
Gráfico 8: Adaptación del sitio web en diferentes pantallas sin perder su calidad	55
Gráfico 9: Fotografías como animación en la bienvenida	56
Gráfico 10: Rediseño la interfaz del Sitio Web de Cuerpo de Bomberos.	57

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Factores del diseño orientado a la satisfacción-no frustración de uso.....	20
Figura 2: Servidor Web	27
Figura 3: Modelo en cascada.....	28
Figura 4: Base de datos MySQL PhpMyAdmin.	65
Figura 5: Interfaz de bienvenida del sitio web actual.....	66
Figura 6: Interfaz de Bienvenida del sitio web de la propuesta.	66
Figura 7: Interfaz de la página de inicio actual.	67
Figura 8: Interfaz de la página de inicio de la propuesta.....	67
Figura 9: Interfaz de tamaño normal diseño responsiva.....	68
Figura 10: Interfaz de tamaño Tablet diseño responsiva.....	68
Figura 11: Logo Cuerpo de Bomberos del Cantón el Empalme	69

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Diagrama Causa Efecto	82
Anexo 2: Entrevista al Tcnl Yandry García Rodríguez.....	83
Anexo 3: Encuestas realizadas a ciudadanos empalmense	85
Anexo 4: Plugin del facebook	87
Anexo 5: Plugin Twitter.....	87
Anexo 6: Afiche publicitario.....	88
Anexo 7: Solicitud al Cuerpo de Bomberos.....	89
Anexo 8: Solicitud para el Cuerpo de Bomberos.....	90
Anexo 9: Fotografías de la Entrevista, Encuestas y difusión de Afiches.....	91

Código Dublin

Título:	“Rediseño del Sitio Web del Cuerpo de Bomberos del Cantón el Empalme provincia del Guayas, año 2015.”				
Autor:	Ureta Limones Mariuxi Maricela				
Palabras clave:	Rediseño	Diseño	Sitio Web	Módulo de Inscripción	
Fecha de publicación:					
Editorial:	UTEQ: EPN, 2015.				
Resumen: (hasta 300 palabras)	<p>En esta investigación se realizó el rediseño del sitio web del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme analizando la usabilidad y accesibilidad del mismo para detectar sus puntos fuertes y débiles y así mejorar su interfaz gráfica, rediseñándola de una forma dinámica, atractiva y accesible que pueda percibir, entender, navegar e interactuar el usuario (visitante) con el sitio web.</p> <p>En el transcurso de la investigación se diagnostica algunas falencias de usabilidad y accesibilidad en el Sitio Web del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme tales como son exceso de información en la pantalla principal, Incongruencia de textos informativos con imágenes, galería de fotografías no describe la labor realizada, el Sitio Web no incorpora la interacción dinámica con el usuario al momento de su navegación, desconocimiento del sitio web por parte de la ciudadanía.</p> <p>En base a estas falencias se conlleva a la formulación del problema que consiste en</p> <p>¿Cómo mejorar la interfaz y ayudar a difundir el sitio web del CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN EL EMPALME de la Provincia del Guayas?</p>				
Descripción:	92 hojas 21 x 29 cm 5 CD-ROM con 3 ejemplares				
URI:					

Introducción

En la actualidad los sitios web se han vuelto una herramienta indispensable para el surgimiento de empresas e instituciones sean estas con o sin fines de lucro, esta herramienta son utilizadas para promocionar y mantener informados a la ciudadanía de productos o servicios que ofertan, facilitando la búsqueda de información mediante la interacción de la entidad y su público.

Un sitio web desarrollado de forma dinámica de fácil interacción produce un grado de eficacia, eficiencia y satisfacción con la que usuarios pueden lograr objetivos específicos, todo esto se obtiene aplicando de forma imprescindible las normas de accesibilidad y usabilidad al momento del desarrollo del diseño del sitio web.

Se establece que la usabilidad de sitios web se mide por eficacia que son números de errores cometidos por usuarios y la eficiencia por el tiempo empleado para la realización de una tarea, todo esto conlleva que el diseñador adopte el lugar del usuario, contemplando que los sitios web sea comprensibles, fáciles de usar, amigable, claros, y de fácil aprendizaje.

El tema del presente proyecto investigativo surge con la idea de mejorar la interfaz del sitio web del CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN EL EMPALME mediante un rediseño, debido que el sitio que se encuentra habilitado en la actualidad presenta una interfaz gráfica sencilla, con temas inconclusos y páginas estáticas.

Es de vital importancia este rediseño, porque permite presentar de forma más amplia la información necesaria de lo que realiza la Institución, manteniendo informada a la ciudadanía por medio de una interfaz dinámica, creativa, fácil de usar, y de fácil aprendizaje que mantendrá la atención del usuario en todo momento, estará complementado por iconos e imágenes comunes, y fácil de interactuar en cualquier dispositivo móvil.

CAPÍTULO I

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

**Es de importancia para quien desee alcanzar una certeza
en su investigación, el saber dudar a tiempo.
Aristóteles.**

1.1. Problema de investigación

1.1.1. Planteamiento del problema.

La característica principal que define la estructura de un Sitio Web es la accesibilidad y usabilidad que se muestra en su interfaz, es decir el orden de los objetos que la componen, como lo son logotipo, encabezado, navegador, contenidos, nota de pie más conocido como el copyright, tratamiento de imágenes presentadas y ubicación correcta, el sitio debe ser accesible a cualquier archivos HTML como lo son las páginas dinámicas de cada sección evaluándolas si tienen estructura lógica y son navegables.

En la actualidad cada empresa o institución se encuentra identificada y representada por un sitio web, con el objetivo de mantener informado a los usuarios de sus actividades realizadas y servicios prestados de las mismas.

La interfaz actual que presenta el Sitio Web del Cuerpo de Bomberos del Cantón el Empalme, se puede identificar diferentes falencias que se detallan a continuación:

- Exceso de información en la pantalla principal.
- El encabezado solo cuenta con dos fotografías como animación
- Incongruencia de textos informativos con imágenes.
- La pestaña voluntario se carga en una nueva página, aquí se muestra una nómina de los bomberos voluntarios.
- En galería las fotografías no describe la labor realizada.
- Poco espacio para presentar imágenes multimedia.
- El sitio Web no incorpora la interacción dinámica con el usuario al momento de su navegación.
- Pocas personas conocen de la existencia del sitio web.

Basándose a lo expuesto y sumando la deficiente planeación para la creación del sitio web, mostrando una interfaz desorganizada, exceso de información en la pantalla principal, falta de difusión del sitio web se sabe que todo sitio se construye con el objetivo de informar y darse a conocer a la ciudadanía, para que pueda esto suceder se debe difundir a través de medios publicitario y redes sociales.

En base a lo anterior expuesto el problema que se espera resolver en el presente proyecto es mejorar el diseño del sitio web del CUERPO DE BOMBERO DEL CANTÓN EL EMPALME PROVINCIA DEL GUAYAS presentando una interfaz agradable y dinámica a los usuarios.

Se propone rediseñar la interfaz de modo dinámico y responsivo a dispositivos móviles, fácil y amigable con el usuario incluyendo iconos e imágenes con los que estamos acostumbrados a interactuar en nuestro entorno es decir fácil de recordar y asimilar, se desea implementar un módulo de postulación online a aspirantes voluntarios a bomberos dicho módulo presentará los requisitos necesarios para su debida postulación en esta institución.

Para mejorar la difusión del sitio se diseñarán afiches invitando visitar y conocer el sitio web detallando los números de emergencias, junto con la dirección del sitio web, y las redes sociales donde podemos saber más de ellos, los afiches serán entregados en lugares concurridos como lo son restaurantes, clínicas, e instituciones educativas, logrando de esta manera, mantener informado a la ciudadanía de las labores realizadas, tales como: campañas de prevención, labor social, rescates, y el arduo trabajo que desempeñan combatiendo el fuego de esta noble Institución de Bomberos.

1.1.2. Formulación del problema.

¿Cómo mejorar la interfaz y ayudar a difundir el sitio web del CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN EL EMPALME de la Provincia del Guayas?

1.1.3. Sistematización del problema.

¿Cómo analizar la usabilidad del Sitio Web del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme?

¿De qué modo rediseñar la interfaz del Sitio Web del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme?

¿Cómo registrar de forma online a bomberos voluntarios?

¿Qué medio publicitario utilizar para informar y socializar el Sitio Web del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme a la ciudadanía?

1.2. Objetivos.

1.2.1. Objetivo General.

Rediseñar la interfaz gráfica y difundir el Sitio Web del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme Provincia del Guayas.

1.2.2. Objetivos Específicos.

- Analizar la usabilidad del Sitio Web del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme para detectar puntos fuertes y débiles de la misma.
- Rediseñar la interfaz de forma dinámica, accesible y atractiva del Sitio Web del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme.
- Crear un módulo de postulación para bomberos voluntarios.
- Establecer una aplicación móvil para mejor difusión con el usuario.

1.3. Justificación.

En la actualidad el acceso al internet se ha vuelto una prioridad tanto para personas naturales como para sociedades e instituciones, es por esto que los sitios webs son indispensable para promocionar un producto o servicio, el uso de redes sociales ha incrementado a tal punto de llegar entre los primeros lugares de los medios de difusión.

Después de las consideraciones anteriormente cabe recalcar que en la actualidad los sitios web cada día van evolucionando de forma rápida a tal punto de poder ser visto en pantallas de todo tamaño sin perder la calidad del sitio web, es por esta razón que se adopta el diseño con tecnología responsive a dispositivos móviles para mejorar la difusión del sitio.

El presente proyecto se realiza con la necesidad de brindar un rediseño del Sitio Web que representa al CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN EL EMPALME, en su actual desarrollo como institución autónoma.

[1] Usabilidad es la disciplina que estudia la forma de diseñar Sitios Web para que los usuarios puedan interactuar con ellos de la forma más fácil, cómoda e Intuitiva posible y agregar que "la mejor forma de crear un Sitio Web usable es realizando un diseño centrado en el usuario, diseñando para y por el usuario, en contraposición a lo que podrá ser un diseño centrado en la tecnología o uno centrado en la creatividad u originalidad".¹

Todo lo detallado anteriormente complementándolo con galería que dispongan de subtítulos en forma organizada y detallada, permitirá a los usuarios comprender de mejor forma los servicios que el CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN EL EMPALME ofrece a la ciudadanía, además de presentar una interfaz amigable con usabilidad y accesibilidad en cada página que se despliegue, se agregará un módulo de inscripciones para aspirantes a bombero voluntario donde permitirá registrarse como tal, en él se presentara los requisitos necesarios que deben cumplirse para formar parte de este distinguido grupo llamado como "HÉROES DEL SILENCIO".

¹ [1] La usabilidad es la disciplina que estudia la forma de diseñar sitios web.

Cabe agregar que el módulo de registro contará con una base de datos que ayudará a mantener la información actualizada y disponible para cuando se requiera, la interfaz del sitio web será dinámica respetando los colores institucionales del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme, las imágenes que se presentaran en la pestaña de galería serán tratadas de manera que no se distorsionen y mantengan su nitidez, resolución adecuada para la presentación idónea en el sitio web, además cada fotografía tendrá su nota de pie que detallara el lugar y labor realizada en ese momento.

Después de lo anterior expuesto cabe recalcar la importancia del desarrollo de este proyecto investigativo que es de presentar una interfaz dinámica y agradable para el usuario al momento de navegar en ella, permitiendo que todas sus links sean accesibles de manera rápida y oportuna de esta manera incentivando al usuario a continuar con su navegación, además de contar con un diseño responsivo que permite acceder a este Sitio Web desde cualquier dispositivo móvil como lo son Tablet Smartphone para mantener informada a la ciudadanía de sus labores realizadas como institución. Para dar a conocer el sitio web a la ciudadanía se contó con la ayuda de medios de difusión móvil y publicitarios como son afiches plegables que den a conocer los números de emergencias y como contactarse por medio del sitio web y redes sociales.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN

**Nunca consideres el estudio como una obligación,
Sino como una oportunidad para penetrar en el
Bello y maravilloso mundo del saber.
(Albert Einstein)**

El presente proyecto investigativo toma en cuenta los siguientes conceptos que se detallaran en el proceso de este capítulo los cuales son considerados importantes en esta investigación y serán de apoyo para una mejor comprensión de la misma. Al igual se hará un inca pío a la historia del Cuerpo de Bomberos del Ecuador, detallando el inicio de la primera estación de bombero, continuamente con la historia del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme.

El objetivo principal de todo Sitio Web es presentar la información ofertada de una manera fácil y entendible para el usuario, en un diseño centrado con el usuario de forma interactiva sin limitación de acceso, lograr que un sitio web sea interactivo, eficaz, y con facilidad de aprendizaje es cumplir con los requerimientos de usabilidad y accesibilidad alcanzando los objetivos propuestos, el diseñador debe conocer las normas de Accesibilidad y Usabilidad Web aplicadas en el desarrollo de un sitio web.

El uso de sitios webs forma parte esencial para el surgimiento de empresas y organizaciones de tipo comercial o educativo para mostrar información que ofertan, y estar disponible para todo tipo de usuario sin importar sus limitaciones físicas es por esto que se debe dar importancia al uso de accesibilidad y usabilidad para la satisfacción del usuario en el sitio web.

Si todo esto se cumple se puede decir que el sitio web cuenta con un alto grado de aceptabilidad, incorporando las normas de usabilidad, y accesibilidad permitiendo obtener la satisfacción de poder entender el contenido y navegación de la web de forma fácil y cómoda.

La usabilidad es medible por el grado de eficacia y eficiencia siendo objetiva evaluada por el usuario mientras realiza las tareas de interacción, mientras que la subjetiva es el resultado de la satisfacción del usuario una vez finalizada estas tareas. Se debe conocer que la Usabilidad y la Accesibilidad son conceptos muy relacionados y afines pero son muy diferentes a la vez, cada uno de ellos abarca un contexto explícito e importante en el rendimiento de un Sitio Web [2].

2.1. Marco conceptual.

2.1.1. Reseña histórica de los Cuerpos de Bomberos del Ecuador.

Documento tomado de la tesis de para obtener el Masterado en Seguridad y Desarrollo del Lic. Estuardo Mosquera Ochoa Ms. en el Instituto de Alto Estudios Nacionales con el tema Análisis en la problemática Bomberil en el Ecuador y sus posibles soluciones [3].

Hace algunos siglos relata la historia se producía la invasión de piratas a las costas de los países latinoamericanos. En el caso de nuestro país sus costas y sus pequeñas poblaciones eran visitadas por dichos piratas; entre estas se narran las invasiones dirigidas por el capitán Morgan, quienes después de saquear procedían a incendiar los poblados dejando una estela de terror y desolación [3].

Con el transcurrir de los años y ya en el siglo XVIII se produce el llamado "gran incendio" en la ciudad de Guayaquil, durante el cual la población aportó con su ayuda solidaria en lo que pudo. Ante tales acontecimientos sus habitantes se fueron organizando en grupos de voluntarios para estar atentos en contra del peor enemigo, que era el fuego [3].

A partir del año 1880 se crea el Cuerpo de Bomberos de Guayaquil integrado por gente voluntaria, siendo el más antiguo de Latino América. Posteriormente en este mismo siglo se crean los cuerpos de Bomberos Voluntarios de Milagro, Babahoyo, Quevedo, entre otros [3].

La formación y creación de los Cuerpos de Bomberos en un inicio, se produce por la necesidad de proteger de los incendios a la ciudad, a los habitantes y a los bienes contra todo riesgo de flagelos, catástrofes o siniestros que se originan en el país [3].

Antiguamente los combustibles más utilizados eran el carbón y la leña; en la época moderna con el avance de la industria; los nuevos descubrimientos, nuevos inventos, la utilización de la electricidad y el desarrollo de la industria hidro carbonífera que propicio la utilización de nuevos tipos de combustibles; los peligros de flagelos y desastres provocados por labores humanas aumentaron [3].

La expansión y crecimiento no planificado de las ciudades, el crecimiento poblacional; el crecimiento de viviendas, la utilización de materiales de construcción de fácil combustión el tipo de construcción (mixto), la falta de infraestructura sanitaria, el uso de vehículos son entre otras, las causas para la propagación de los incendios y por ende la necesidad de la creación de Los Cuerpos de Bomberos en el país [3].

Los cuerpos de bomberos se crean bajo dos modalidades; voluntarios y rentados. Los Cuerpos de Bomberos voluntarios, ya sea por la falta de una estructura legal, la mala organización de la sociedad o por la falta de incentivos, y de recursos económicos aparecían y desaparecían imposibilitando su institucionalidad [3].

Los Cuerpos de Bomberos rentados aparecieron con posterioridad, luego de que la sociedad comprendiendo la necesidad de contar con este servicio, para la seguridad ciudadana y de sus bienes, establecieron los recursos económicos indispensables para su funcionamiento [3].

El servicio Contra Incendios en el País es bastante incipiente y requiere de recursos legales, humanos, técnicos, económicos, de tal forma que se halle apto y calificado para enfrentar con solvencia su función específica en bien de la comunidad [3].

2.1.1.1. Los Cuerpos de Bomberos en el Ecuador.

Los Cuerpos de Bomberos de la República son organismos de derecho público, eminentemente técnicos dependientes del Ministerio de Bienestar Social, al servicio de la sociedad ecuatoriana, destinados específicamente a defender a las personas y a las propiedades, contra el fuego; socorrer en catástrofes o siniestros y efectuar acciones de salvamento, rigiéndose por las disposiciones de la Ley de Defensa Contra Incendios y sus Reglamentos [3].

La máxima autoridad es el Ministerio de Bienestar Social quién a través de la Subsecretaría de Bienestar Social y la Dirección Nacional de Defensa Contra Incendios supervisa a los 214 Cuerpos de Bomberos existentes en las 22 provincias, los cuales se encuentran fragmentados en tres zonas que son [3]:

Primera Zona: con sede en Quito, que comprende las provincias de: Carchi, Imbabura, Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo, Bolívar, Napo, Pastaza, Sucumbíos, Orellana y Esmeraldas [3].

Segunda Zona: con sede en Guayaquil, comprende las provincias de: Manabí, Guayas, Los Ríos, El Oro y Galápagos.

Tercera Zona: sede en Cuenca comprende las provincias de: Azuay, Cañar, Loja, Morona Santiago y Zamora Chinchipe.

2.1.1.2. Cuerpo de Bombero del Cantón El Empalme.

En el recinto El Empalme, perteneciente a la Parroquia Guayas, del cantón Balzar, en ese entonces cuando existían pocas vivienda en su mayoría de caña, madera y cubiertas de paja o cadi, por iniciativa de varios ciudadanos, que viendo la imperiosa necesidad de proteger las vidas y bienes de los incendios que en ese entonces se daban, porque la gente utilizaba como medio para alumbrase las famosas lámparas de kerosene o mecheros, estas se inflamaban o se caían, provocando los incendios que en ese época no había medios para controlarlos y peor combatirlos, mucha gente se quedó sin nada, perdiéndose consumidos por el fuego todas sus pertenencias. Es así que después de realizar varias gestiones tanto en la capital de la provincia como en la del país, y con la presencia de autoridades bomberiles y de gobierno en este caso del señor Lcdo. Rafael Euclides Silva, representante del Ministerio de Prevención Social y visitador General de los Cuerpo de Bomberos del País, y señor Pedro S. Gallardo Comandante del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Guayaquil, y el Señor Cnel. Genaro Cucalón Jiménez delegado a su vez del señor Inspector General de Defensa Contra Incendios y los ciudadanos del recinto el Empalme, entre ellos señores Antonio Sánchez Gonzáles, Luís Cabello Rivera, Miguel Álava estrada, Jorge Ron Moreno, Genaro Vicente Domínguez Montero, Enrique Zaen Alcívar, Alberto Mena Cueva, Víctor de la Vega, Manuel Velásquez, Arturo Domínguez, Juan Vallejo, Gonzalo Johnson, Modesto Xinfo, Rafael Monserrate, Humberto Guanoquiza, Alejandro Jong, el 23 de Noviembre de 1958 se creó la compañía de bomberos de este actualmente cantón, previniendo con esta, la forma de combatir los flagelos, de entre un número de personas se nombre como primer jefe

al Sr. Luís Cabellos Rivera interinamente para que desempeñe las funciones de Comandante en jefe de esta compañía [4].

Desde ese día, el Cuerpo de Bomberos de este Recinto (en ese tiempo) hasta la actualidad viene haciendo historia en el acontecer local, ya que por estas filas bomberiles han pasado notables hombres, todos ellos con un enorme espíritu de colaboración entusiasmo y lealtad, que nunca se han parado a pensar un minuto en sus vidas, cuando tienen que salvar la ajena. Entre los varios ciudadanos que han estado frente de este legionario grupo humano de hombres de la Casaca Roja en calidad de Comandante Primer Jefe. Tenemos a don Tte. Luís Cabello Rivera, Sr. Tte. Víctor de la Vega, Sr. Cap. Gonzalo Ramírez Zapata, Sr. Cap. Euclides Sáenz C, Sr Cap. Luís Gonzalo Proaño, Sr. My. Salvador Castillo Chilan, Sr. My. Francisco Zamora Lozano, Sr. Víctor Hugo Jiménez comandante encargado. Sr. Cptn. José Lazcano, Sr. My. Washington Zúñiga Plúas, Sr. My. Juan García Santana, Sr. My. Omar Macías Macías, y actualmente con cuatro nombramientos y más de 23 años de servicio el Tcnl. Manuel Moreira Rosado [4].

El Cuerpo de Bomberos de este cantón lleva el nombre de Mayor. FRANCISCO ZAMORA LOZANO, por cuanto el mencionado señor fue Comandante Primer Jefe de esta Institución, y murió prestando sus servicios a la institución y al cantón, por ello en honor a él se estableció que llevará su nombre [4].

En la actual administración del Tcnl Manuel de Jesús Moreira Rosado, se han dado cambios muy importante dentro de lo que es protección a la comunidad, ya que como personal de planta existen Bomberos que están las veinticuatro horas del día en guardia a la expectativa para auxiliar a la comunidad en cualquier siniestro o catástrofe que pueda presentarse en este cantón [4].

A través del DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS, se realizan charlas dirigidos a los niños y adultos, en Escuelas, Colegios, Barrios, Gremios, Clubes etc. Con la finalidad que todos conozcan las normas y cuidado que deben tener en sus viviendas, para así evitar el fuego, que como enemigos tenemos, ya que este no perdona nada [4].

El Departamento de Prevención de Incendios cada año diseña nuevas maneras de llegar con el mensaje de prevención a la ciudadanía, este año se ha elaborado una revista de prevención

de incendios, en la que consta todo lo referente a este tipo de catástrofe. También se elaboró un proyecto de programa radial con diez episodios o programa, en la que la gente puede interactuar con el animador, en cuanto a preguntar las dudas que tengan con relación a la Prevención de Incendios [4].

Tenemos dentro de nuestra institución brigadas especializadas destinadas a cubrir ciertas necesidades que se presentan en el momento de emergencias, estas brigadas son de Combate, por personal especializado solo en combate cuerpo a cuerpo contra el fuego, otro grupo de Rescate que estará a cargo de buscar y rescatar a víctimas atrapados dentro de viviendas siniestradas, vehículos, o en escombros producidos por la naturaleza o por el hombre, y el último grupo que será de Primeros Auxilios, este se encargará de prestar los primeros auxilios a personas que de pronto estén afectadas con cualquier accidente que hayan tenido [4].

Otro grupo de profesionales, se encuentran a cargo del departamento de Ingeniería y Proyectos, que como labor específica tienen la de revisar y otorgar previo el cumplimiento de ciertas normas, los permisos de construcción de todo tipo de vivienda dentro del cantón, todas estas actividades se las realiza específicamente basado en lo que establece la Ley Orgánica de Defensa Contra Incendios [4].

Los cuerpos de Bomberos profesionales de todas las especialidades, están compuesto por hombres robustos y fuertes adiestrados por continuas prácticas y ejercicios físicos, para conseguir el efecto más rápido y eficaz de su actuación en las emergencias, su coordinación y sus conocimientos de construcciones, material de combustión, efectos de la corriente de aire, peligrosidad de humos y derrumbes, y la técnica de la utilización de sus equipos y máquinas, medios e implementos y técnicas de combate [4].

Los cuerpos de bomberos están creando y organizando en la actualidad, escuelas de adiestramientos dotados de laboratorios, medios e implementos didácticos y personal de instructores técnicos entre los cuales se cuentan médicos, Ingenieros, y más profesionales. Que contribuyen a que el bombero moderno cuente con un amplio bagaje de conocimientos que le capacite para servir mejor a la colectividad, en defensa de sus vidas y bienes. Sin embargo, sigue siendo el Bombero el “HÉROE DEL SILENCIO” [4].

2.1.1.3. Prevención.

Constituye labor principal de las instituciones bomberiles la prevención de incendios, en cada institución debe crear el departamento u oficina de prevención de incendios y por medio de los inspectores cumplirán y harán cumplir las normas de prevención. A través del departamento, es obligación de toda institución bomberil, alertar a la comunidad y llevarlos a tomar conciencia sobre los diferentes accidentes y desastres que se avecinan en nuestro país como lo es el fenómeno del niño, debemos tener en cuenta algunas consecuencias que se detallan a continuación [4]:

- Objetivos y sistemas de prevención.
- Normas de prevención.
- Campañas de prevención.
- Estadísticas y estudios e informe de causas de incendios.

2.1.1.4. Unidad de atención de primeros auxilio.

Se crea dos grupos de personal de bomberos rentados, quienes surgieron como solución a una pronta solución en las 24 horas del día ante cualquier emergencia que demande riesgo para la humanidad. Están capacitados en la atención pre hospitalario con conocimientos básicos de enfermería dispuestos a atender una emergencia si el caso lo amerita [4].

2.1.1.5. Capacitación en buzos (BUZOS).

Listos para servir en emergencias acuáticas, esta unidad fue incorporada a los servicios de nuestra institución el mes de Octubre 2009 y en la actualidad nuestros buzos han rescatado dos víctimas desaparecidas en los ríos el Congo de la Parroquia Guayas y el río Mocache de la ciudad de Mocache provincia de los Ríos.

2.1.1.6. Labor Social.

Se construyó con la mano de obra en la construcción de una vivienda de madera y caña al señor Juan Morales de 87 años de edad, vivía en una que se estaba cayendo por parte.

Se construyó muros para viviendas de miduvi al señor Octaviano Bowen persona con discapacidad.

2.1.1.7. Formación.

El desarrollo actual y el avance tecnológico permite a la institución estar presto con nuestra ayuda y sirviéndole desde todos los medios posibles, una de estos el internet donde en nuestro portal podrá contar con muchos de los bomberos [4].

2.1.1.8. Proceso de admisión.

Estas materias constituyen el pilar fundamental dentro de la formación de los aspirantes, ya que le permitirán desarrollar sus destrezas y habilidades que harán del futuro Bombero/a un Professional, cumplidor fiel de su deber dentro del marco disciplinario y jerárquico que la carrera bomberil determina [4].

- Examen de admisión
- Fotos
- Record Policial
- Copia de cédula
- Copia papeleta de votación
- Hoja de solicitud

2.1.1.9. Manejo de sustancias y objetos personales.

Se debe inculcar en fechas de celebraciones y festividades informar las prevenciones que debe tener en cuenta cuidar de la vida humana, esto es afectada por la falta de información sobre escizas manipulaciones peligrosas hace que en muchas ocasiones se corran riesgos que debiéramos considerar innecesarios. Por esta razón se debe tener un primer reconocimiento para saber manejarnos de la manera adecuada ante una situación en la que nos veamos expuesta a este problema [4].

2.1.1.10. Campañas de prevención para la comunidad.

Se realiza campañas de prevención a las diferentes instituciones tales como son:

- Colegios y hogares.
- Industrias y Empresas
- Accidentes
- Seguridad Vial
- Prevención contra incendios.

2.1.1.11. Galería.

En esta ventana se mostrará todas las fotografías con su respectivo nota al pie detallando la información respectiva de cada imagen.

2.1.2. Que es un sitio web.

[5] Un sitio web es un conjunto de páginas web relacionadas entre sí, se entiende por página web tanto el fichero que contiene código **HTML** como todos los recursos que se emplean en la página (imágenes, sonidos, código JavaScript, etc.).

En todo sitio web se suele distinguir dos páginas especiales: la página inicial(o página de entrada) y la página principal (o página menú). La página inicial conocida como splash page en inglés es la primera página que un usuario ve al visitar un sitio web. Normalmente, la página inicial se emplea para promocionar la compañía u organización a la que pertenece el sitio web, o para dar a conocer un producto o servicio en particular (por ejemplo para promocionar unos productos en oferta) [5].

A menudo la página inicial es la más vistosa del sitio web, ya que tiene el objetivo de atraer y “atrapar” al visitante. La mayoría de las páginas iniciales poseen las siguientes características:

- Poco texto, pero muchas imágenes, gráficos animados, sonidos o incluso videos
- Algunas pasan (saltan) automáticamente a la página principal, pero en otras el usuario tiene que pulsar en un enlace para cargar la página principal.
- En algunos casos la página inicial se convierte en un “túnel de entrada”: una presentación que dura bastante tiempo (más de 15 segundos), que suele estar realizada con múltiples páginas o con una sola página que emplea tecnología multimedia (como Macromedia Flash). En estos casos, suele existir un enlace directamente a la página principal [5].

La misión de un sitio web es de atrapar la atención del usuario o visitante desde la primera impresión que tenga al momento de contactarse con el sitio, su tiempo de convencimiento es poco solo son segundos para cumplir su misión, es por esto que un sitio web debe mostrar una página principal vistosa, atractiva y amigable con el usuario con poder de convencimiento.

Con el éxito de convencimiento a visitar el sitio web, ya cuenta con una visita que puede ayudar con la difusión del mismo, que mejor promoción y recomendación que de una

persona que ha vivido la experiencia de navegar en el sitio web, y permita dar su punto de vista sobre cómo le pareció el sitio.

2.1.3. Usabilidad web y del usuario

[6] Llamamos usabilidad a la experiencia que tiene un usuario cuando interactúa con las páginas de un sitio web quedando con un alto grado de satisfacción de haber entendido el contenido y navegar por la web de una forma cómoda y sencilla.

Aunque esto no es siempre fácil por problemas de contenido además de otros factores, un diseñador web siempre debe procurar realizar web claros y fácilmente navegables por el usuario que nos va a visitar, de manera que el usuario disponga de la información que le queremos hacer llegar de una manera clara y sencilla.

2.1.3.1. Definición de usabilidad.

Jacob Nielsen está considerado como el padre de la usabilidad, y la define como:

La usabilidad web es el atributo de calidad que mide lo fáciles que son de usar las interfaces de usuario.

La usabilidad es una cualidad de la que el usuario no se da cuenta si está presente, porque puede interactuar con facilidad y rapidez. Pero en cambio sí se nota mucho su ausencia, porque el usuario no sabe cómo interactuar, se producen errores y el usuario se queja.

La organización internacional de Estandarización (ISO) define la usabilidad en varios de sus documentos. Según la norma ISO/IEC 9241: Usabilidad es el grado en que un producto puede ser usado por usuarios específicos, para alcanzar unos objetivos determinados, con eficacia, eficiencia y satisfacción, en un contexto de uso específico.

Por otro lado, según la norma ISO/IEC 9126: La usabilidad se refiere a la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso.

Según Jakob Nielsen, la usabilidad está definida en función de cinco componentes que influyen en la calidad de un diseño. Aunque existen otros componentes para definir la usabilidad, los cinco más importantes son:

1. **Facilidad de aprendizaje.** Mide lo fácil que es realizar tareas básicas con la interfaz para los usuarios que acceden a ella por primera vez.
2. **Eficiencia.** Mide la rapidez con la que los usuarios pueden realizar tareas cuando ya están familiarizados con el diseño.
3. **Memorabilidad.** Mide el recuerdo en el tiempo, la facilidad con la que los usuarios pueden volver a utilizar la interfaz.
4. **Tasa de errores.** Mide la cantidad de errores que comenten los usuarios, lo grave que son y con qué facilidad se puede recuperar el sistema de los errores.
5. **Satisfacción.** Mide lo agradable que es de utilizar la interfaz.

2.1.3.2. Métodos de Usabilidad.

Existen métodos, procedimientos y técnicas que ayudan a ajustar los diseños a las necesidades reales de los usuarios.

Los métodos de usabilidad se pueden separar en dos grupos:

Los métodos analíticos, donde no participan los usuarios sino un equipo de expertos en usabilidad, y se utilizan una serie de directrices en el proceso de inspección [7].

Los métodos empíricos, donde participan usuarios, evaluadores, observadores y expertos.

2.1.3.3. Usabilidad y satisfacción de uso.

Folmer y Bosh (2004) realiza definiciones propuestas reconociendo dos clases principales de atributos que compone la usabilidad: Atributos Objetivos, como facilidad de aprendizaje,

facilidad de memorización, eficacia o número de errores cometidos, eficiencia o tiempo empleado para completar una tarea.

En este sentido podemos hablar de dos dimensiones de la usabilidad: usabilidad objetiva o inherente, y usabilidad subjetiva o aparente (Kurós y Kashimura, 1995a, 1995b; Fu y Salvendy, 2002; Hornbæk, 2005). La primera puede ser medida o evaluada por observación del usuario mientras acomete tareas de interacción (eficacia y eficiencia). La usabilidad subjetiva resulta de preguntar al usuario una vez finalizadas estas tareas, es decir, nos indica la usabilidad percibida o satisfacción de uso, cómo de fácil de usar le ha parecido el sitio web al usuario [2]

2.1.3.4. Factores del diseño orientado a la satisfacción-no frustración de uso.

Los factores identificados como higiénicos son la accesibilidad, funcionalidad y findability(encontrabilidad), mientras que los motivadores son la utilidad, cualitativa del estético y credibilidad. El séptimo factor, la usabilidad, por su doble dimension (objetiva y subjetiva , queda caracterizado como higiénico y motivador al mismo tiempo, ademas de cumplir la funcion de factor vertebral relacionado el resto de factores de diseño.

Figura 1: Factores del diseño orientado a la satisfacción-no frustración de uso

Factores de diseño orientado a la satisfacción-no frustración de uso

Factores Higiénicos: Impiden la frustración y desmotivación del usuario
Dimensión desapercibida por el usuario



Factores Motivadores: Producen satisfacción y motivación de uso
Dimensión aperecida por el usuario

Elaborado: por el Autor

3.1.3.4. Accesibilidad.

La accesibilidad trata del verbo acceder a un sitio web sin ningún inconveniente, trata que el usuario como visitante pueda tener acceso a cualquier página en el navegador sin restricción alguna, cuando hablamos de acceso se debe tener en cuenta el tiempo de espera que debe tener un usuario esperando para que la página se cargue. [2]

2.1.4. Importancia del diseño web centrado en el usuario.

Para conseguir un producto usable es fundamental pensar en los usuarios desde el inicio del proceso de análisis y diseño. Hay que tener en cuenta a qué tipo de usuario está dirigida la web, las tareas que tiene que realizar, sus capacidades, conocimientos, y el entorno desde el

El diseño centrado en el usuario incorpora actividades centradas en el usuario en todas las etapas de desarrollo. Al inicio del proyecto, se analizan los requerimientos de usuario mediante entrevistas y otros métodos. En las siguientes fases, los usuarios valoran y prueban las alternativas de diseño. A partir de las opiniones y resultados de los usuarios los diseñadores van refinando sus propuestas en un proceso iterativo [8].

2.1.4.1. Análisis de requerimientos de usuario.

Conocer al usuario es el principio fundamental de la usabilidad, así que el análisis de requerimiento de usuario debe ser completo y riguroso. Se efectúa al inicio del proyecto y la información obtenida se usa como base para el diseño, junto con el resto de requerimientos.

Hay que identificar las características que define a los usuarios del sistema entre ellas: su nivel de formación, su edad y sus objetivos al utilizar la página. También hay que analizar el entorno del usuario. Por ejemplo, una aplicación que se va a usar en un entorno ruidoso no debería usar un pitido para indicar alerta.

Otro aspecto importante es la familiaridad con las páginas o aplicaciones, cuando un usuario se acostumbra al entorno de un sitio web, los cambios en la estructura del mismo pueden resultarle muy incómodo. Es habitual que los sitios web cambien de aspecto para tener una imagen más moderna y actual, una opción lógica pensando en atraer nuevos visitantes. En cambio los usuarios acostumbrados a la interfaz anterior se encontrarán con una web que

antes manipulaban sin problemas y que ahora deben aprender a manipularla de nuevo, sobre todo si los cambios afectan a la estructura de las páginas de las que se compone el sitio, a los elementos de la navegación y la organización de los menús. En estos casos es habitual ofrecer la posibilidad de utilizar el aspecto antiguo al menos durante un periodo considerable de tiempo. [8]

2.1.5. Herramientas de diseño.

2.1.5.1. Html.

La utilidad del HTML viene dada por su propio carácter estandarizado. Esto quiere decir que nosotros podríamos crear documentos en cualquier formato. Sin embargo, HTML es un estándar y otros formatos no lo son. Así pues cualquier navegador que haga uso de las normas estándar de visualización de documentos web será capaz de leer e interpretar adecuadamente el HTML pero puede tener problemas a la hora de interpretar otro formato. De este modo, utilizando HTML tendremos siempre la seguridad de que los documentos podrán leerse perfectamente independientemente del navegador con el que trabajemos [9].

2.1.5.2. Aplicación web.

Características de una Aplicación Web [10].

- Comunicación mediante HTTP sobre TCP/IP.
- Procesamiento en servidor.
- Acceso a base de datos.
- Arquitecturas por capas.
- Distinto tipos de usuarios.

Ventajas en una aplicación Web.

- Limita tiempo: se puede crear actividades simples y no es necesario tener algún descargable [11].
- Sin preocupación de compatibilidad, solo es necesario contener un disco duro para ser ejecutado en el navegador [11].

- Actualizaciones inmediatas: Como el software lo gestiona el propio desarrollador, cuando nos conectamos estamos usando siempre la última versión que haya lanzado [11].
- Consumo de recursos bajo: Dado que toda (o gran parte) de la aplicación no se encuentra en nuestro ordenador, muchas de las tareas que realiza el software no consumen recursos nuestros porque se realizan desde otro ordenador [11].
- Multiplataforma: Se pueden usar desde cualquier sistema operativo porque sólo es necesario tener un navegador [11].

2.1.5.3. Páginas dinámicas.

Conocidas por las siglas DHTML que quiere decir Dynamic HTML, HTML dinámico.

Las páginas dinámicas son aquellas en las que la información se encuentra en una base de datos y, al solicitarla, se construye la página al instante en el servidor.

Esto permite una mayor flexibilidad, aunque resulte más complejas en cuanto a programación. Con introducir más información en la base de datos, ya estará disponible en la web [12].

2.1.5.4. Páginas estáticas.

Las páginas estáticas suelen estar diseñadas con los formatos HTML y Css que ofrece menor contenido que las dinámicas.

2.1.5.5. Características de páginas Dinámicas vs. Estáticas.

Los contenidos de las páginas dinámicas se actualizan según el usuario visita periódicamente el sitio. Estas páginas cuentan habitualmente con un panel de administración (CMS) desde el que los administradores de la web pueden dar de alta, modificar, corregir y borrar la información presentada, en versiones más avanzadas de este tipo de administradores, se permite la edición de las secciones de la página web, de modo que pueden ser modificados tanto los textos como las imágenes que aparecen en la misma,

y también permite sumar nuevas al árbol de desarrollo, pudiendo tener así la página web totalmente actualizada al día [13].

Características principales:

Web estática.

- Realizadas principalmente en XHTML o HTML.
- Para modificación de contenidos es imprescindible acceder al servidor donde está alojada la página.
- El proceso de actualización es lento y manual.
- No ofrece bases de datos, foros, etc.
- El usuario no puede seleccionar, ordenar o modificar los contenidos o el diseño de la página.
- Su diseño y desarrollo es más rápido y económico que el de una web dinámica [13].

Web Dinámica.

- Muchas posibilidades en diseño y desarrollo.
- Utiliza varios lenguajes y técnicas de programación en su desarrollo.
- El proceso de actualización es muy sencillo y no requiere entrar en el servidor.
- Permite un gran número de funcionalidades tales como bases de datos, foros, contenido dinámico, etc.
- El usuario puede alterar el diseño, contenidos o presentación de la página a su gusto.
- Su diseño y desarrollo es más caro que el de una web estática, por su mayor complejidad y sus mayores prestaciones [13].

2.1.5.6. Dreamweaver.

[13]Es una aplicación que combina en una misma ventana la edición gráfica y la edición en forma de código, para poder ser visualizado los cambios realizados en cada momento.

Es el programa, más utilizado en el ámbito del diseño y la programación web por su amplia gama de disponibilidades y su integración con otras herramientas de diseño gráfico, como Adobe Flash. También integra los estándares del consorcio W3C, así como trabaja con hojas de estilos Cs3 que facilita el diseño y reduce tiempo al momento de desarrollar la interfaz

de un sitio web, además que desde Dreamweaver se puede gestionar sitios remotos o de prueba actualizando el servidor sin necesidad de salir del programa.

Así mismo, una de sus grandes ventajas es que el programa permite ocultar el código HTML hacia el usuario que está desarrollando la página web y esto hace posible que el conocimiento tan exhaustivo que era necesario antiguamente, no sea tan imprescindible ahora.

El único inconveniente es su gran coste económico, así que suele ser la opción de profesionales que deben hacer una inversión para obtener una calidad superior en sus páginas web y más servicios [9].

2.1.5.6.1. Compatibilidad con las principales tecnologías.

Dreamweaver además de ser un programa fácil de trabajar por no contener tanta programación también es compatible con las principales tecnologías de desarrollo web, como son: HTML, CSS, XML, Java Script, Ajax, PHP, ASP, ASP.NET Y JPS.

Además de ser compatible con la extensión SWF y FLV que son archivos de flash para la inserción de animaciones dinámicas, podemos insertar imágenes JPEG, JPG, PNG, GIF, PSD.

2.1.5.6.2. Css.

Los Css más conocidos como hojas en estilo de cascada permite ahorrar tiempo y espacio al momento de desarrollar un diseño, por ser una herramienta que describe cómo se va a presentar un documento en la pantalla e incluso a imprimir.

Para que sirve.

CSS se utiliza para dar estilo a documentos HTML y XML, separando el contenido de la presentación. Los *Estilos* definen la forma de mostrar los elementos HTML y XML. CSS permite a los desarrolladores Web controlar el estilo y el formato de múltiples páginas Web al mismo tiempo. Cualquier cambio en el estilo marcado para un elemento en la CSS afectará a todas las páginas vinculadas a esa CSS en las que aparezca ese elemento [14].

2.1.5.6.3. Java Script.

Se utiliza principalmente en su forma del lado del cliente (client-side), implementado como parte de un navegador web permitiendo mejoras en la interfaz de usuario y páginas web dinámicas, en bases de datos locales al navegador aunque existe una forma de JavaScript del lado del servidor (Serverside JavaScript o SSJS). Su uso en aplicaciones externas a la web, por ejemplo en documentos PDF, aplicaciones de escritorio (mayoritariamente widgets) es también significativo [14].

2.1.5.6.4. Php.

Php ((Hypertext Preprocessor) las características fundamentales que lo hacen ser tan eficaz. Posee un lenguaje multiplataforma, es decir, un software que trabaja en diversas plataformas; conexión y aporte con un gran número de bases de dato como MySQL, Oracle, Informix, entre otros; capacidad de expandirse potencialmente por su gran cantidad de módulos; con bibliotecas externas de funciones; es libre (open source o código abierto) y por lo tanto asequible para todo el que lo desee [15].²

2.1.5.7. Adobe Flash.

El software Adobe Flash CS3 Professional es la evolución de un programa que nació con un simple editor de animación vectorial. Presentaba la ventaja de crear vistosas películas de poco tamaño y, por tanto, fácilmente publicables en internet. Esto hizo que rápidamente se popularizara su uso entre los animadores de todo el mundo. El crecimiento y la evolución de Flash han sido vertiginosos. Ha incorporado funciones de programas de dibujo vectoriales y editores de imagen, procesadores de texto y páginas web, gestores de sedes y hasta un lenguaje de programación propio, renovado y ampliado en esta nueva versión de la aplicación con la aparición de ActionScript 3.0, para convertirse en un completo programa de autor capaz de generar contenido interactivo de alta calidad para plataformas móviles, digitales y web [16].

² Información obtenida de la Universidad Técnica Estatal de Guayaquil, con el **Tema:** TESIS DE GRADO **Previa** a la obtención del Título de: INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

Con referencia a lo anterior se valió del programa de adobe flash por ser una herramienta fácil de utilizar en la creación de animaciones interactivas destinadas a medios de ventas y comunicación, y para el desarrollo de interfaces educativas interactivas, para la web tanto en plataformas móviles como digitales, y de fácil publicación en el internet.

2.1.5.8. Adobe Photoshop.

Photoshop es uno de los programas más famosos (o el que más) de Adobe, enfocado principalmente al tratamiento de imágenes digitales, pero que abarca desde la manipulación fotográfica hasta la pintura digital pasando por el diseño web y edición de videos.

Es decir que Photoshop hoy en día se ha convertido en una herramienta tan potente y amplia que es totalmente imprescindible para diseñadores gráficos, diseñadores web, ilustradores y dibujantes en general, fotógrafos, editores de video, creadores en 3D, prácticamente cualquier trabajo digital pasa tarde o temprano en alguna de sus fases por Photoshop [17].

2.1.5.9. Servidor Web.

Un servidor web es un programa diseñado para aceptar peticiones HTTP del navegador y servir las páginas web que tiene alojadas para navegar a un sitio web se necesita saber la dirección web exacta del sitio. Cada sitio web tiene una dirección única conocida como URL (Uniform Resource Locator – Localizador uniforme de recursos). En una URL se puede distinguir tres partes: el protocolo, el nombre de dominio del ordenador servidor y la ruta en el servidor. El protocolo se utiliza para servir páginas web en HTTP, el nombre de dominio indica el ordenador de internet que nos va a dar la dirección solicitada y la ruta indica la ubicación del archivo solicitado del servidor³ [18].

Figura 2: Servidor Web



³ El W3C (Consortio World Wide Web): El objetivo es que las tecnologías web más importantes sean compatibles entre sí y permitan que cualquier hardware y software utilizado para acceder a la web funcione conjuntamente **obtenido de** [18] ISBN: 978-84-283-9875-6.

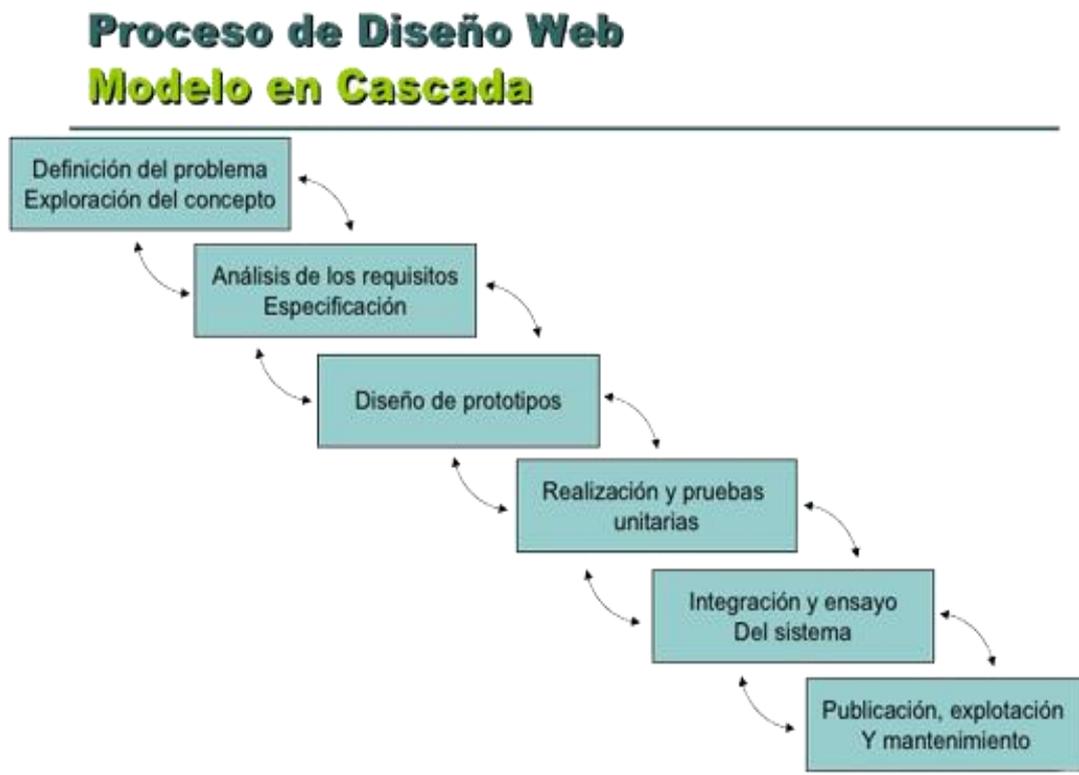
2.1.5.10. Modelo del ciclo de vida del software.

Los modelos fueron surgiendo a partir de la década de los 70, fruto de la creciente complejidad asociada al objetivo buscado. Las técnicas clásicas estaban quedándose desfasadas, desperdiciando muchos recursos, corrigiendo cosas sobre la marcha y volviendo a plantear requerimientos [19].

En cascada.

El modelo lineal o en cascada trata donde inicia una etapa o fase hasta que se completa la anterior. Cada vez que finaliza una etapa se obtiene un documento o producto final, que revisado, validado y aprobado, sirve como aproximación y documentación de partida para la siguiente etapa. Es el más extendido y utilizado, en proyectos de gestión, medianos y grandes⁴ [20].

Figura 3: Modelo en cascada.



⁴ Modelo en cascada obtenido del ISBN: 84-8468-043-6

El modelo clásico sigue la secuencia indicada en la imagen, implementando como fases las actividades fundamentales del desarrollo de un software. Estas fases son las siguientes:

1. **Especificaciones de requisitos:** Objetivo buscado, necesidades a cubrir o problema a solucionar mediante el software.
2. **Diseño:** Se establece como va a ser construido el programa, dividiéndolo se es necesario y fijando cómo se va a representar la información con la que se trabajará.
3. **Implementación y codificación:** Trasladar el diseño a algo entendible por la máquina mediante un lenguaje de programación.
4. **Pruebas:** realización de pruebas para ver si el producto está libre de errores y cumple con lo requerido.
5. **Mantenimiento:** realización de posibles mejoras en un producto ya funcional en manos del cliente/usuario [19]⁵

2.1.6. La calidad de software y factores de calidad.

Alonso, 2002 Este concepto corresponde a la garantía de calidad del software, que trata de proyectos informáticos es una disciplina de ingeniería cuyo objetivo fundamental es la óptima calidad del software presenta modelos tendentes a producir software de la manera más eficiente y de la máxima calidad, atendiendo a ciertos criterios considerados determinantes, tales como:

- a) **Fiabilidad.** Se dice que un software es fiable cuando el tiempo medio transcurrido entre dos errores es máximo.
- b) **Mantenibilidad.** Un software presenta esta características en mayor grado cuando el tiempo medio entre que se detecta un error y se corrige es mínimo.

⁵ Documentación obtenida de: Desarrollo de Aplicación Web [19] con ISBN: 978-84-16433-06-3

- c) **Disponibilidad.** Esta es una alta propiedad de desarrollo de un sistema, y viene definida por la expresión $MTB / (MTBF + MTTR)$ de forma que se tiende a que este valor sea máximo.

- d) **Modificabilidad y Extensibilidad.** La característica de modificabilidad se circunscribe más específicamente a los conceptos correctivos y adaptivos del software; mientras que el de extensibilidad se adecua al concepto perfectivo, provocado por nuevos requerimientos y, por lo tanto, por el desarrollo de otras especificaciones adicionales.

- e) **Generalidad.** Representa la facilidad de un software de tratar un amplio rango de datos.

- f) **Reusabilidad y Reutilización.** Es la cualidad de un software de utilizar sus componentes en nuevos desarrollos. Ello proporciona un menor coste en la implementación y mantenimiento de nuevos productos.

- g) **Integridad.** Es la cualidad que tiene un software de impedir el deterioro que le puede producir el acceso no permitido de otros componentes. Cada unidad debe autorizar o denegar el acceso a su información a los otros componentes.⁶

2.1.7. La redes sociales.

Es una de las creaciones más innovadoras que se han desarrollado para mantener a miles de personas en comunicación, donde se mantiene al día de las novedades y eventos que ocurren a diario en nuestro medio o el mundo entero [18].

Actualmente, millones de usuarios comparten aficiones, amistades, ideas, fotografías, vídeos y elementos multimedia de todo tipo. Aplicaciones como YouTube, MySpace, Facebook, además de ocupar los primeros puestos en el ranking absoluto de los lugares más visitados de internet, están cambiando totalmente la forma de relacionarnos con nuestros amigos, vecinos, conocidos, clientes, seguidores y compañeros de trabajos o de aficiones [18].

⁶ En resumen, se puede señalar el termino programación en pequeño se aplica al desarrollo de programa triviales **Obtenidos de:** [18]
Código ISBN: 978-84-283-9875-6

2.1.8. Xampp.

XAMPP es un paquete que incluye Apache, MySQL y PHP la ventaja es que se puede comprobar la estructura de los códigos sin necesidad de contar con un servidor para poder ejecutarlo. También puedes acelerar el proceso de desarrollo, ya que los servidores locales eliminan la necesidad de subir los archivos a través de un cliente FTP, el cual en algunas veces exige consumo de tiempo [21].

Utilidad.

El uso de WAMP permite servir páginas HTML a internet, además de poder gestionar datos de ellas, al mismo tiempo WAMP, proporciona lenguajes de programación para desarrollar aplicaciones Web [22].

Características de Wamp Server:

Con este programa podrás:

- Pre visualizar sitios web localmente
- Instalar un servidor web en Windows
- Administrar configuraciones de servidores Apache
- Crear aplicaciones web
- Gestionar bases de datos MySQL
- Utilizar lenguaje PHP
- Ejecutar archivos .php localmente
- Realizar pruebas con sitios PHP antes de subirlos a Internet [23].

2.1.8.1. Mysql

MySQL es el servidor de bases de datos relacionales más popular, desarrollado y proporcionado por MySQL AB. MySQL AB es una empresa cuyo negocio consiste en proporcionar servicios en torno al servidor de bases de datos MySQL.

Una base de datos es una colección estructurada de datos. La información que puede almacenar una base de datos puede ser tan simple como la de una agenda, un contador, o un libro de visitas, o tan vasta como la de una tienda en línea, un sistema de noticias, un portal, o la información generada en una red corporativa. Para agregar, acceder, y procesar los datos

almacenados en una base de datos, se necesita un sistema de administración de bases de datos, tal como MySQL.

MySQL es un sistema de administración de bases de datos relacionales

Una base de datos relacional almacena los datos en tablas separadas en lugar de poner todos los datos en un solo lugar. Esto agrega velocidad y flexibilidad. Las tablas son enlazadas al definir relaciones que hacen posible combinar datos de varias tablas cuando se necesitan consultar datos. La parte SQL de "MySQL" significa "Lenguaje Estructurado de Consulta", y es el lenguaje más usado y estandarizado para acceder a bases de datos relacionales [24].

Ventajas.

Velocidad al realizar las operaciones, lo que le hace uno de los gestores con mejor rendimiento.

- Bajo costo en requerimientos para la elaboración de bases de datos, ya que debido a su bajo consumo puede ser ejecutado en una máquina con escasos recursos sin ningún problema.
- Facilidad de configuración e instalación. Soporta gran variedad de Sistemas Operativos Baja probabilidad de corromper datos, incluso si los errores no se producen en el propio gestor, sino en el sistema en el que está.
- Conectividad y seguridad DESVENTAJAS Un gran porcentaje de las utilidades de MySQL no están documentadas. No es intuitivo, como otros programas (ACCESS) [25].

2.2. Marco Referencial.

La presente investigación tomará como referencia a la accesibilidad y usabilidad haciendo uso de las herramientas idóneas adaptado en diferente propuesta que a continuación se detallarán

TESIS DEL ING. FRANK ZAMBRANO BASTIDAS (2015) CON SU TEMA ESTUDIO DE USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD DEL SITIO WEB DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO, CANTÓN QUEVEDO, PROVINCIA DE LOS RÍOS, AÑO 2015, el mismo que presenta los indicadores para evaluar la usabilidad de un sitio web que se aplicara para la realización del Rediseño del Sitio web del Cantón el Empalme [26].

La accesibilidad se evalúa de forma automática, mediante la valoración humana que brinda al momento de ser visitado el sitio web. En esta tesis se muestran Indicadores para la Evaluación de la Usabilidad de un Sitio Web, los cuales se describirán brevemente a continuación:

2.2.1. Indicadores para evaluar la usabilidad.

- 1. General.-** Cada sitio o aplicación web debe comunicar de forma inmediata su propósito, objetivo y funciones.
- 2. Identidad.-** Utilizar una identificación que muestre la información necesaria sobre la organización a la que pertenece la organización.
- 3. Lenguaje.-** En la medida en que el lenguaje utilizado por el sitio o aplicación web sea amigable, claro y preciso, existirá una mejor interacción entre el usuario y el sistema.
- 4. Color.-** No deben ser molestos e irritantes y deben ser colores que existan en la mayoría de las computadoras -colores estándares-, para que no hayan distorsiones.

5. **Búsqueda.-** Es uno de los elementos más importantes de la página de inicio, es esencial que los usuarios sean capaces de encontrarla y usarla sin esfuerzo, debe ser visible, amplia y sencilla.
6. **Ayuda y Documentación.-** Solo si es necesario en el sistema -si no es necesario es más factible para la Usabilidad del Sitio Web-, debe ser fácil de buscar y estar centrada en las tareas del usuario, tener información de las etapas a realizar y no debe ser muy extensa.
7. **Error.-** El usuario debe estar informado sobre la ocurrencia de un error y se debe indicar que hacer ante la situación.
8. **Edición.-** Grado en que la información se edita antes de publicarse con el objetivo de mantener la uniformidad y estética del servicio.
9. **Organización de la Información.-** Forma en que la organización se organiza, no solo desde el punto de vista de presentación, sino de las vías que el usuario tiene para acceder a la información. En este indicador se consideran las capacidades del sistema para hacer visible todas las facilidades que este oferta.
10. **Navegación.-** Uno de los aparatos más importantes son los elementos de navegación que permiten al usuario moverse entre las páginas dentro del Sitio o Aplicación Web.
11. **Esquema de Página.-** Incluyen otros indicadores como: enlaces, independencia del navegador, tamaño y actualización de las páginas. Cada uno se orienta sobre como diseñar cumpliendo con los estándares establecidos por la W3C.
12. **Tipografía.-** El tipo de formato de letra recomendable a usar en las páginas web.
13. **Gráfico.-** Las imágenes son mucho más importantes y pueden transmitir un mensaje mejor, más claro y más rápido que el texto.
14. **Accesibilidad.-** Construir páginas web que sean más accesibles para todos y que se ejecuten correctamente independiente del navegador. Como podemos notar, para que

la evaluación de la usabilidad esté completa debemos anexar a esta evaluación a la accesibilidad, según se menciona en el artículo publicado en la revista EDUTECH [27].

2.2.2. Reglas de usabilidad.

Para el desarrollo del sitio web se debe tener claro y regirse a reglas de usabilidad para obtener un mejor resultado al momento de entregar el producto terminado, estas reglas adaptadas a un sitio web se lo denomina como un web usable.

A continuación se detallara cada una de las reglas que se deben tener presente para la realización del sitio web [6].

Rápido

- Un sitio solo capta la atención de un usuario durante los primeros 8 segundos que el usuario esta delante de la página web, pasado este tiempo, si el usuario no encuentra la información que está buscando, cancelará y se irá a otro web.
- Las páginas deben cargarse con una media de 4 segundos. Lo más que los usuarios esperarán a ver el contenido de su página web es de una media de 10 segundos.
- La mayoría de los usuarios disponen de modem para su acceso a Internet, por lo que nuestras páginas deben de ser lo menos pesadas posibles con el fin de que los usuarios no esperen más tiempo de lo deseado. Si no, estos cancelaran la visita.

Simple

- Limite la navegación de su web a 6 y 8 páginas como mucho. Los estudios demuestran que es el número máximo que el usuario puede mantener en la memoria a corto plazo.
- Mantenga una navegación constante. No fuerce a los visitantes a aprender diversos caminos o esquemas para la navegación en diversas partes de su sitio.
- No abuse de la utilización de la animación, esto puede abrumar y cansar a la vista.

Investigable

- Los motores de búsqueda buscan el texto real.

Para la mayoría

- Los sitios necesitan ser compatibles con todos los navegadores y ordenadores.
- Utilice HTML simple y llano siempre que sea posible, es el más compatible con todos los navegadores.

Manténgalo actualizado

- La manera más rápida para que un web pierda credibilidad es contener la información anticuada o desfasada.

Se debe tomar en consideración las reglas de usabilidad para obtener un resultado factible y creativo que cualquier tipo de usuario al momento de utilizar el sitio web.

2.2.3 Consejos de usabilidad.

El sitio web se desarrolló pensando como usuario atendiendo las diferentes necesidades que espera un usuario encontrar al momento de navegar en las diferentes páginas, a continuación se detallaran los diferentes ítems que se toman en cuenta en la realización de un sitio web.

- Entienda quién es el usuario y analice cualquier característica relevante de él.
- Entienda las metas y los objetivos del usuario al visitar nuestra página.
- Analice las situaciones que se presentan comúnmente como parte de las actividades normales del usuario.
- Entienda las exigencias y las preferencias del consumidor.
- Debe resolver metas y requisitos específicos del usuario. Su web debe permitir a sus usuarios resolver sus requisitos totales de la tarea y de trabajo de una manera que sea eficaz y eficiente.
- Estructure su interfaz y diseño de navegación de una manera que sea intuitiva a las metas del usuario, a las tareas y a los procesos de los usuarios.
- Dé la prioridad a las tareas y a las acciones de los usuarios de modo que estas acciones sean más fácilmente accesibles.
- Haga los objetos y los botones, etc obvios. Esto debe permitir a usuarios aprender y utilizar a rápidamente y más eficientemente su sistema.

- Mantenga su diseño simple, no estorbe y no lo distraiga. No confunda ni pierda a sus usuarios y 'no fuerce' a sus usuarios a centrarse en las áreas de la pantalla que no son relevantes.
- Deje saber a los usuarios lo que está haciendo el sistema y qué espera de ellos.
- Comuníquese con el resto del equipo (diseñadores, técnicos, etc) para el buen desarrollo del proyecto [6].

Tesis de “ANÁLISIS DE USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN UTILIZADOS POR PERSONAS CON CAPACIDADES ESPECIALES”. Elaborado por: Ing. María Eugenia Acuña Herrera e Ing. Karla Paola Vasco Amores, Proyecto Previo a la Obtención del Título De Magister en Ingeniería de Software Latacunga, Junio Del 2012.

Se detalla algunos conceptos válidos por algunos autores en cuanto a la usabilidad y a la interfaz gráfica de un sitio web.

Según Bennett, [28]el término usabilidad se utilizaba para describir la efectividad del desempeño humano. **Shackel** [29] definía la “Usabilidad” como la capacidad de algo para ser utilizado por humanos de manera fácil y efectiva, donde:

Fácil = Es un nivel especificado de satisfacción subjetiva,

Efectiva = Es un nivel especificado de desempeño humano.

Theo Mandel [30] Este autor aporta definiendo que la interfaz es “lo que el beneficiario observa a través de un reflector” hasta alcanzar la “integridad de la práctica y experiencia obtenida entre usuario y ordenador”. “La interfaz incluye tanto el software como el hardware que presentan información al usuario permitiendo interactuar con la propia información y con la máquina.” [31] **Raskin** [30] define la interfaz como “la forma en que se ejecutan las tareas con un producto, lo que uno hace y cómo responde el producto, y además la clasifica como humana si responde a las necesidades humanas y considera las limitaciones humanas”.

CAPÍTULO III

MÉTODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

**“Quien estudia y trabaja sin método
Es como el navegante sin brújula”
(Aura Babaresco de Prieto)**

3.1. Localización.

El proyecto investigativo se realizó en el Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme, provincia del Guayas, ubicado en la vía Quevedo, Cdla. 2 de Mayo frente a la Gasolinera Israel.

3.2. Tipo de investigación.

3.2.1. Investigación de campo.

Se utilizó la investigación de campo dentro de la institución del el Cuerpo de Bombero del Cantón el Empalme lugar donde se identificó la problemática. Se analizó directamente el Sitio Web identificando el grado de usabilidad y accesibilidad de la misma, mediante la realización de encuestas a ciudadanos del cantón.

3.2.2. Investigación Bibliográfica.

La investigación se efectuó con ayuda de soportes bibliográfico documental basada en las consultas de libros, artículos, revistas, brevariario de autores que facilita la web de aquí se adquirió información valiosa para el desarrollo del tema tanto documental como para la aplicación en el sitio web.

3.2.3. Investigación Documental.

Se obtuvo información veraz con ayuda de soportes documental basada en las consultas de expedientes físicos que facilitó el Cuerpo de Bomberos, para la obtención de información acertada.

Con la colaboración del Tcnl. Yandry Daniel García Rodríguez, que brindó la debida autorización para recibir información referente al Cuerpo de Bomberos del Cantón el Empalme y permitir continuar con el proyecto de investigación.

3.2.4. Investigación Exploratoria.

Esta investigación ayudó a constatar diferentes falencias en el diseño de la interfaz gráfica, y la poca difusión del sitio web del Cuerpo de Bomberos del Cantón el Empalme, con lo que se propuso mejorar su interfaz y difundir por medio publicitarios, de esta manera esta investigación ayudó a verificar y resolver el problema que se daba en el sitio web.

3.3. Métodos de investigación.

3.3.1. Inductivo.

Este método científico permitió analizar de forma general la accesibilidad y usabilidad del sitio mediante su interfaz gráfica y confirmar de qué carece de difusión de información lo cual es indispensable para las personas informarse de lo que ofrece el sitio web.

Con este método se logró realizar la identificación de las diferentes falencias que mantenía el sitio, permitió tomar como propuesta la solución al problema de mejorar la interfaz gráfica del Sitio Web del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme.

3.3.2. Deductivo.

Este método permitió interpretar y estudiar la información recopilada, desde un enfoque general, relacionado situaciones particulares encontradas en el transcurso de la investigación para comprender y proponer soluciones para el Sitio Web del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme.

3.3.3. Analítico

Este método ayudó a examinar y analizar el desempeño institucional, especialmente la incidencia del Sitio Web, permitiendo efectuar el análisis de la accesibilidad y usabilidad que mantiene el Sitio del Cuerpo de Bomberos.

3.3.4. Síntesis.

Este método permitió analizar e interpretar la información recopilada a través de la técnica de la entrevista, para luego representarla gráficamente e indicar estadísticamente los resultados del estudio realizado.

3.4. Fuentes de recopilación de información.

3.4.1. Fuentes de Información Primaria.

Esta información primaria se obtuvo con la técnica de recaudación de información como lo son las encuestas y entrevistas, para determinar falencias y el desconocimiento de la ciudadanía del sitio web del cuerpo de Bomberos.

3.4.2. Fuentes de Información Secundaria.

La información secundaria se la cotó de varios documentos, libros, informes e internet, la cual estableció las pautas para elaborar la investigación sobre el rediseño de la interfaz gráfica analizando la usabilidad y accesibilidad del Sitio Web.

3.5. Diseño de la investigación.

Se realizó una investigación analítico-propositiva de carácter aplicativo, debido a que se realizó un amplio análisis de los requerimientos de rediseño de un Sitio Web, y propositiva porque se propone al Tcnl. Yandry Daniel García Rodríguez realizar el rediseño de la interfaz del Sitio Web actual que identifica a esta noble Institución conformada por hombres comprometidos a salvar vidas.

La investigación se realizó implementando la propuesta y evaluado el Sitio Web que lo identifica como institución, realizando algunas encuestas a la ciudadanía del Cantón El Empalme, permitiendo identificar y analizar puntos fuertes y débiles del mismo.

La sección investigativa es de un 40%, por lo que este proyecto investigativo se considera en una sección cuantitativa al realizar encuestas de preguntas cerradas y tabularlas para analizar el nivel de aceptación del rediseño del sitio web. También la revisión de diferentes fuentes bibliográficas como lo son libros de internet de fuente confiable y artículos brindados por la institución.

El otro 60% se encuentra en el desarrollo del rediseño de la interfaz web, que mejora la interacción con el usuario, ya que en esta página es informativa e interactiva con registro para voluntario, y se encuentra realizada con diseño responsivo para cualquier tipo de dispositivo móvil.

3.6. Instrumentos de investigación.

3.6.1. Encuestas

Las encuestas se las aplicó a una muestra de la ciudadanía empálmense, teniendo en cuenta una población o universo ya determinada que es 550 para su efectivo resultado, se diseñó un cuestionario de preguntas cerradas, estructuradas acorde a los objetivos de la investigación realizada.

3.6.2. Entrevista

En la elaboración del proyecto investigativo se realizó una entrevista personal con el Director del Cuerpo de Bomberos del Cantón el Empalme el CPA Tcnl. Yandry Daniel García Rodríguez, quien estuvo de acuerdo con la propuesta de realizar el rediseño del sitio web que representa a esta prestigiosa institución.

En la entrevista que se tuvo con el Sr. Tcnl. Yandry Daniel García Rodríguez también se propuso de implementar una pestaña que permitiera registrar a nuevos aspirantes a voluntarios del cuerpo de bomberos, además de presentarles como idea principal el rediseño del sitio web.

3.7. Tratamiento de los datos.

La tabulación de los datos se realizó en Microsoft Excel por ser un programa que realizar cálculos matemáticos y estadísticos, es idóneo para el análisis y evaluación de la propuesta establecida a través de encuestas cuantitativa.

3.7.1. Población y muestra.

Población.

El Empalme se encuentra constituido por 74,451 habitantes, de los cuales se escogió a una población de 550 ciudadanos, con esta población se determinar el tamaño de la muestra necesaria para constatar la aceptación del rediseño de interfaz del sitio web.

Además que se aplica un contador de visitas, en el sitio con el cual se obtuvo el grado de aceptación si fue o no favorable para el sitio web.

Muestra

Se toma los 550 ciudadanos escogidos al azar para aplicar la fórmula y obtener el tamaño de la muestra donde se destacan la probabilidad de ocurrencia, el nivel de confianza y el margen de error; Logrando así, determinar la muestra que hay en el proceso comunicacional.

Cuadro 1: Detalle de la población y muestra

DESCRIPCION	Nº POBLACION	TAMAÑO DE LA MUESTRA (n)
Ciudadanos	550	65

Fórmula para calcular el tamaño de la muestra

$$n = \frac{Z^2 * N * P * Q}{(N - 1)e^2 + Z^2 * P * Q}$$

Simbologías:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

PQ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = 95% de confianza equivale a 1,96.

e = 0,05.

Para resolver la fórmula y calcular el tamaño de la muestra se tomó los siguientes valores, el tamaño de la población ya determinada es de 550. Se representara el margen de error (e) 0,05 que significa un 5% de error, el valor Z representa un 95% que equivale 1,96 de nivel

de confianza que tendrá la fórmula, la probabilidad del fracaso será la diferencia de 1 menos la probabilidad de éxito de la población. Reemplazando valores en la fórmula tenemos la siguiente resolución

$$n = \frac{(1,96)^2 * 550 * 0,05 * 0,95}{(0,05)^2(550 - 1) + (1,96)^2 (0,05)(0,95)}$$

$$n = \frac{550(3,8416)(0,0475)}{(549)0,0025 + (3,8416)(0,0475)}$$

$$n = \frac{100,3618}{1,555}$$

$$n = 64,54$$

$$n = 65$$

Como resultado se obtiene que a 65 ciudadanos civiles del Cantón El Empalme realiza la encuesta.

3.8. Talento humano y material.

3.8.1. Recurso humano

- Tutora y Asesoría - Ing. Kenya Guerrero Goyes
- Asesoría - Lic. Inés Bajaña Mendieta.
- Autora Tesis - Mariuxi Ureta Limones

3.8.2. Materiales y Equipos

Hardware

Computador (LAPTOP)

- Procesador AMD E-450 APU HD.
- Disco Duro de 500 Gb.
- Memoria Ram 4 Gb.

Impresora

Canon MP230

Software

- Windows 8 Pro
- Microsoft Office 2013.
- Adobe Photoshop CS5 Extended.
- Php Myadmin
- Dreamweaver CS6.

3.8.2.1. Suministros

- 3 Resmas de Papel A4.
- Pen driver Kingston 8Gbg.
- 4 bolígrafos.
- 1 Agenda.
- 4 Carpetas.

3.8.3. Costos.

MATERIALES	CANT.	VALOR
Remas de papel A4	3	30,00
Agenda	1	10,00
Bolígrafos	4	2,00
Carpetas	4	5,00
Dispositivos de Almacenamiento	1	30,00
Total		77,00

EQUIPOS		
Computador	1	500,00
Impresora multifuncional	1	300,00
Internet x 0,60ctv	200 horas	120,00
Total		920,00

Suma Total		997,00
-------------------	--	---------------

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

No tengo ningún talento en especial.

Solo soy apasionadamente curioso.

(Albert Einstein)

4.1. Criterios para la elaboración de la Propuesta.

Esta propuesta cubre la necesidad de presentar una interfaz gráfica organizada y creativa para informar a la ciudadanía de labores realizadas y demás acontecimientos. El rediseño de la interfaz del sitio web del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme contempla la difusión del sitio en dispositivos móvil en forma responsiva, el registro de bomberos voluntarios en forma Online, registro que se confirmara con el e- mail que envía el administrador al postulante certificando su aceptación y requisitos que debe presentar.

4.1.1. Validación de la Propuesta.

La validación de la propuesta está dada por el Tcnl. Yandry Daniel García Rodríguez, Director Administrativo del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme, quien concordó con el problema planteado, causas, consecuencias y la solución planteada de rediseñar la interfaz del Sitio Web.

Para la extracción de información primaria como lo son Historia. Campañas de prevención contra incendio, campañas de seguridad vial, manipulación de objetos explosivos, fotografía de los miembro que conforman esta valiente institución y demás documentos, se implementó el tipo de investigación de campo, utilizando la técnica de la entrevista al Tcnl. Yandry Daniel García Rodríguez y la encuesta dirigida respectivamente a la población del Cantón El Empalme.

Datos que fueron tabulados estadísticamente e interpretada y analizadas las respuestas involucradas en el presente estudio investigativo, a través de los métodos deductivo e inductivo, estadístico analítico con el fin de lograr los objetivos planteados.

4.2. Encuestas realizadas a ciudadanos del Cantón El Empalme.

Pregunta 1. ¿Conoce Ud. Sobre la existencia del sitio web del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme?

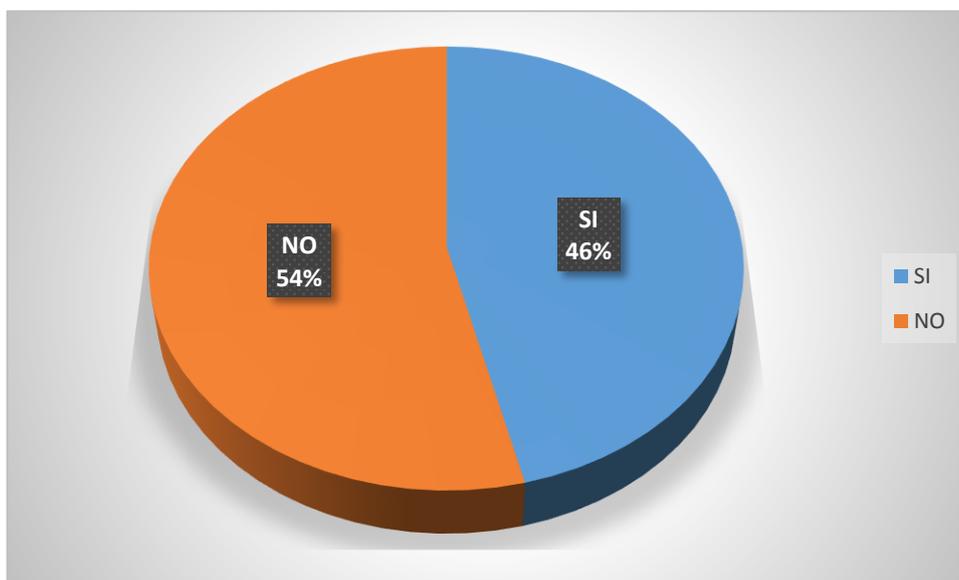
Cuadro 2: Porcentaje de la existencia del sitio web

Alternativa	Frecuencia	%
SI	30	46%
NO	35	54%
Total	65	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los ciudadanos del Cantón El Empalme.

Elaborado por: Mariuxi Ureta Limones

Gráfico 1: Porcentajes de existencia del sitio web



Análisis e Interpretación.

Se percibe un porcentaje mayor a la mitad de encuestados no han visitado al sitio web del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme, esto se da por el desconocimiento de su existencia. Por este motivo la formulación de esta pregunta para permitir dar a conocer al sitio por medios publicitarios.

Pregunta 2. ¿La navegación del sitio web del cuerpo de Bomberos del cantón El Empalme es fácil y dinámica?

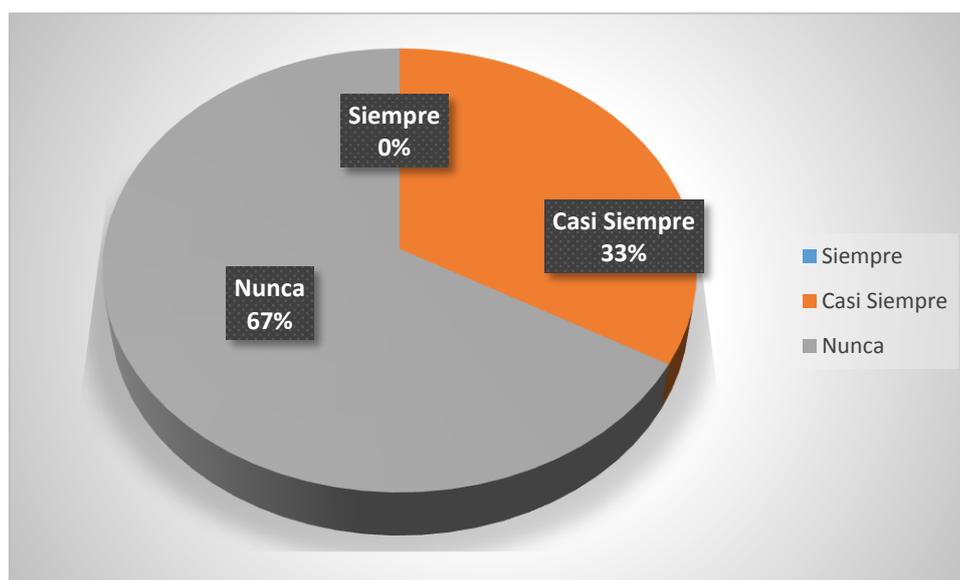
Cuadro 3: Navegación del sitio web es fácil y dinámica

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	0	0%
Casi siempre	21	33%
Nunca	44	67%
Total	65	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los ciudadanos del Cantón El Empalme.

Elaborado por: Mariuxi Ureta Limones

Gráfico 2: Navegación del sitio web es fácil y dinámica



Análisis e Interpretación.

Se observa los resultados obtenidos percibiendo un alto porcentaje opina que la navegación del sitio web no es fácil ni dinámica, factor que afecta para mantener la atención del usuario en todo momento durante el tiempo que se encuentra navegando en el sitio.

Pregunta 3. ¿En la interfaz (página principal) se ha evitado la sobrecarga informativa?

Cuadro 4: Sobrecarga informativa.

Alternativa	Frecuencia	%
SI	21	32%
NO	44	68%
Total	65	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los ciudadanos del Cantón El Empalme.

Elaborado por: Mariuxi Ureta Limones

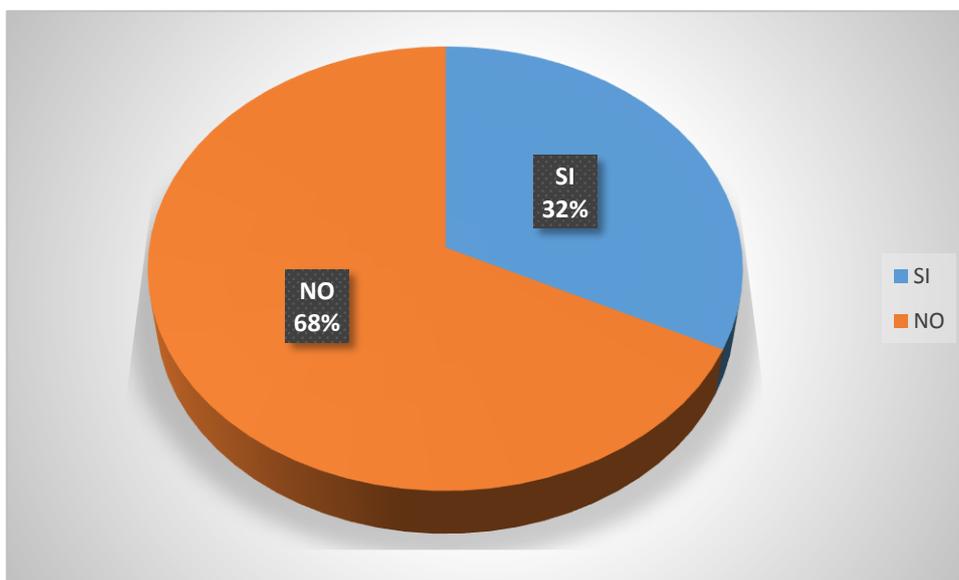


Gráfico 3: Sobrecarga informativa

Análisis e Interpretación.

Mediante esta pregunta se puede argumentar que las sobrecargas de información en las páginas principales suelen agobiar al usuario produciendo que abandone el sitio, para evitar esto y mantener una navegación amena es importante utilizar simetría al colocar imágenes y texto al momento de diseñar cada página web.

Pregunta 4. ¿Existe información actualizada y congruente a cada imagen del sitio web?

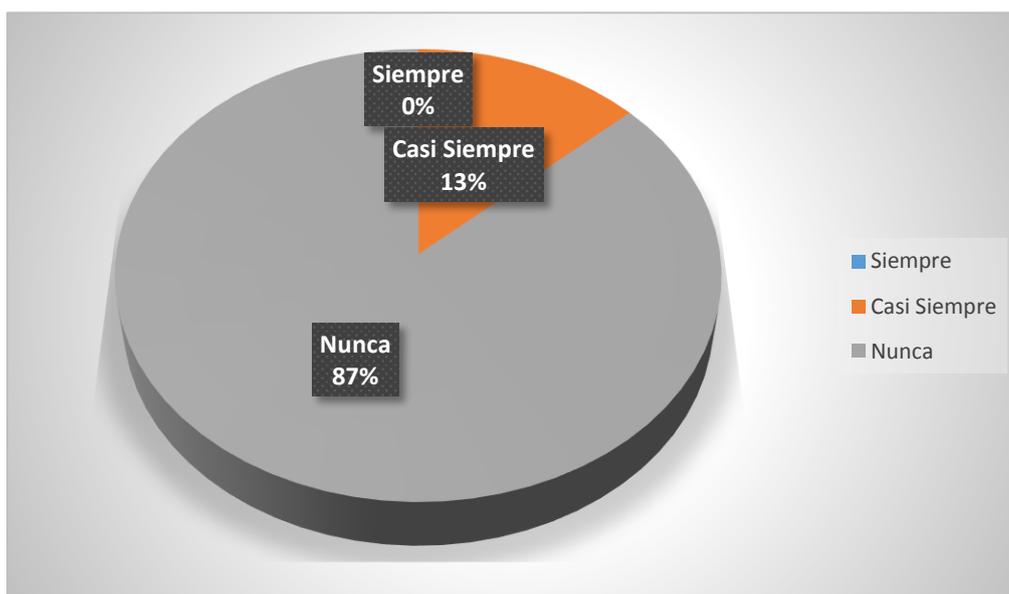
Cuadro 5: Información congruente y actualizada

Alternativa	Frecuencia	%
Siempre	0	0%
Casi Nunca	8	13%
Nunca	57	87%
Total	65	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los ciudadanos del Cantón El Empalme.

Elaborado por: Mariuxi Ureta Limones

Gráfico 4: Información congruente y actualizada



Análisis e Interpretación.

Se refleja un alto porcentaje de personas encuestadas concuerdan que el sitio web contiene información desactualizada incongruentes a las imágenes que presenta, todo esto produce desconfianza de la veracidad que se publique en cada página del sitio web. Se desea modificar todo esto con el fin de presentar un sitio confiable, con información veraz.

Pregunta 5. ¿La galería (fotografías) detallan las labores realizadas en ese momento?

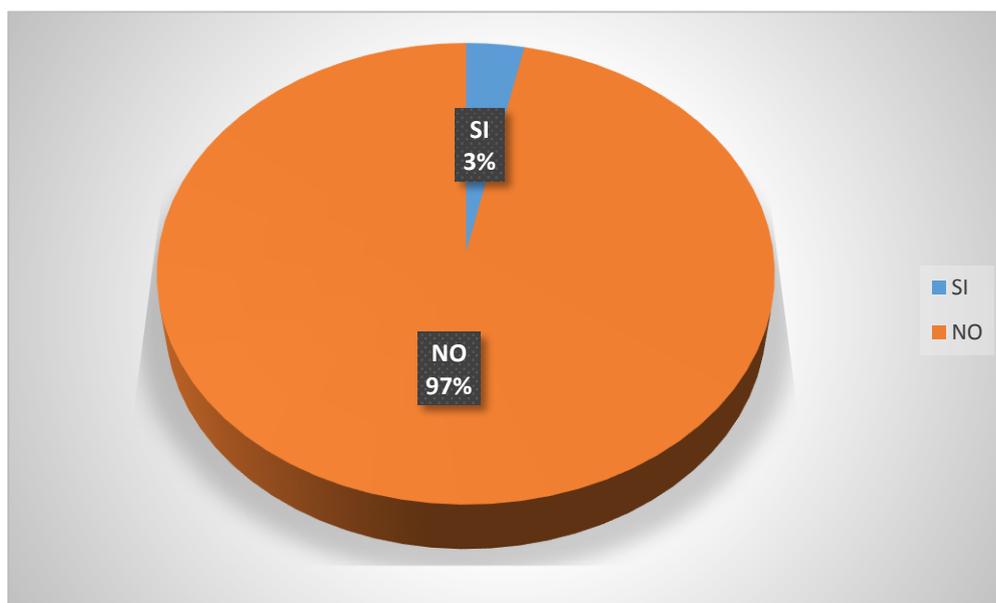
Cuadro 6: Detalle de labores realizadas en galería

Alternativa	Frecuencia	%
SI	2	3%
NO	63	97%
Total	65	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los ciudadanos del Cantón El Empalme.

Elaborado por: Mariuxi Ureta Limones

Gráfico 5: Detalle de labores realizadas en galería



Análisis e Interpretación.

De acuerdo a los resultados obtenidos se identifican las fotografías que se encuentran en galería no cuenta con una descripción detallada de la labor realizada en ese momento, cuando es factible que todo sitio web presente una galería de manera ordenada y detallada brindando al usuario darse una idea de lo que ocurrió en ese momento.

Pregunta 6. ¿Existe un módulo para registrarse como Voluntario a Bombero?

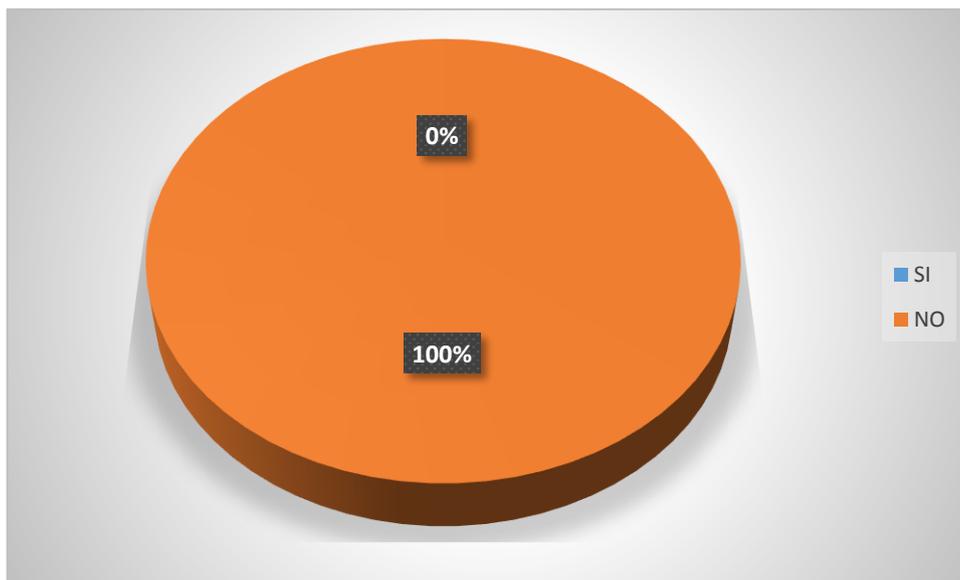
Cuadro 7: Existen módulo de registro voluntarios

Alternativa	Frecuencia	%
SI	0	0%
NO	65	100%
Total	65	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los ciudadanos del Cantón El Empalme.

Elaborado por: Mariuxi Ureta Limones

Gráfico 6: Existen módulo de registro voluntarios



Análisis e Interpretación.

Se puede observar el acuerdo absoluto a esta pregunta sobre la inexistencia de un sistema de registro voluntario Online, es necesario que en la actualidad toda institución que está dedicada a capacitar y ayudar a ciudadanos cuente con un sistema o módulo de registro para poder facilitar la inscripciones de postulantes, de esta forma contribuir con el medio ambiente evitando la aglomeración de carpetas.

Pregunta 7. ¿Le gustaría que se implementara un módulo de registro Voluntario a Bombero?

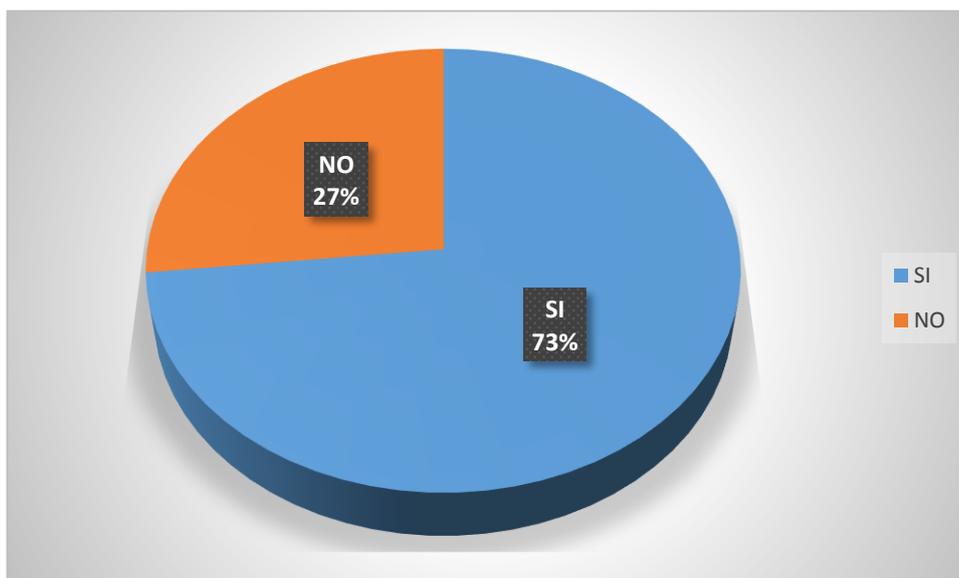
Cuadro 8: Implementación de un módulo de registro Voluntario a Bombero

Alternativa	Frecuencia	%
SI	47	73%
NO	18	27%
Total	65	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los ciudadanos del Cantón El Empalme.

Elaborado por: Mariuxi Ureta Limones

Gráfico 7: Implementación de un módulo de registro Voluntario a Bombero



Análisis e Interpretación.

Mediante el resultado de un alto porcentaje a esta pregunta se determina el acuerdo absoluto de la creación de un módulo de inscripción para postulantes a bomberos voluntario, de esta forma contribuyendo a la mejora de registro de aspirantes en esta institución.

Pregunta 8. ¿El sitio Web se adapta a cualquier tamaño de pantalla sin que este pierda su calidad?

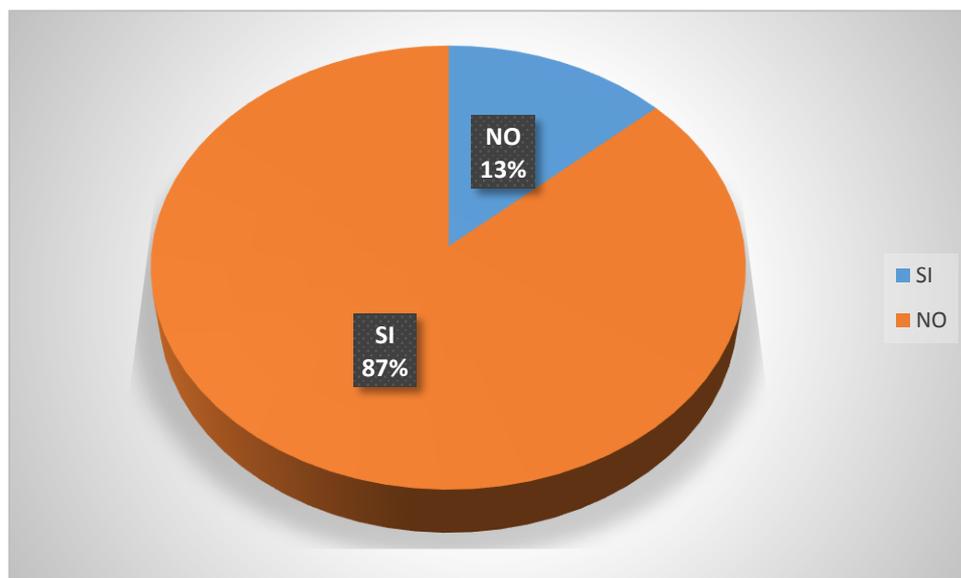
Cuadro 9: Adaptación del sitio web en diferentes pantallas sin perder su calidad

Alternativa	Frecuencia	%
SI	8	13%
NO	57	87%
Total	65	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los ciudadanos del Cantón El Empalme.

Elaborado por: Mariuxi Ureta Limones

Gráfico 8: Adaptación del sitio web en diferentes pantallas sin perder su calidad



Análisis e Interpretación.

Se llega a la conclusión que la mayoría de los encuestados opinan que el sitio actual no se adapta a los diferentes tamaños de pantallas de dispositivos móviles, es por esto que en el rediseño se desarrollara con herramienta desing responsive, para estar de la mano con el avance de nuevas tecnologías.

Pregunta 9. ¿Le gustaría que en la bienvenida existan más fotografías como animación?

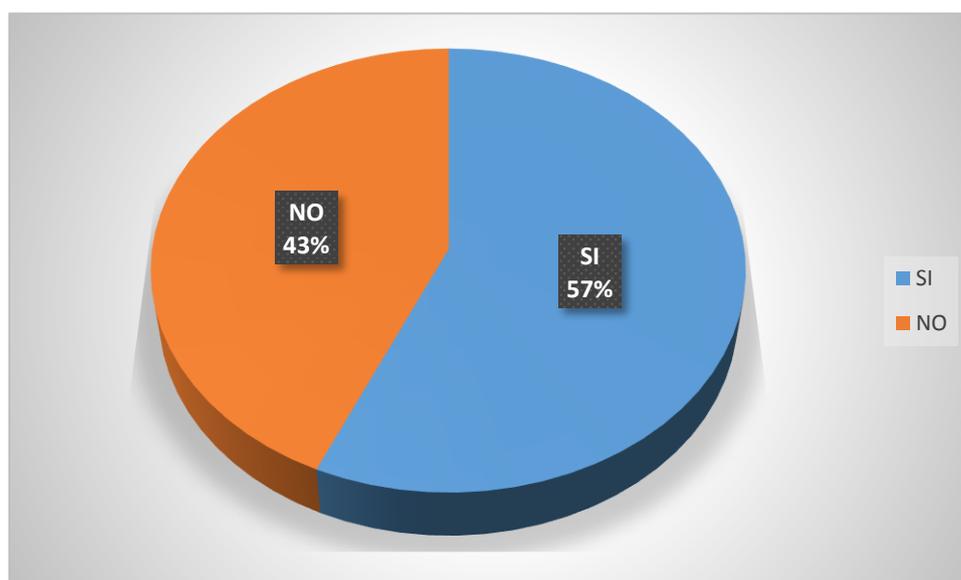
Cuadro 10: Fotografías como animación en la bienvenida

Alternativa	Frecuencia	%
SI	37	57%
NO	28	43%
Total	65	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los ciudadanos del Cantón El Empalme.

Elaborado por: Mariuxi Ureta Limones

Gráfico 9: Fotografías como animación en la bienvenida



Análisis e Interpretación.

Como resultados se obtienen de la mayoría de encuestados opinan que presentar más fotografías como animación en la pantalla principal ayudará a despertar el interés en continuar navegando y conociendo más sobre la institución.

Pregunta 10. ¿Desearía que se rediseñe la interfaz del Sitio Web de Cuerpo de Bomberos?

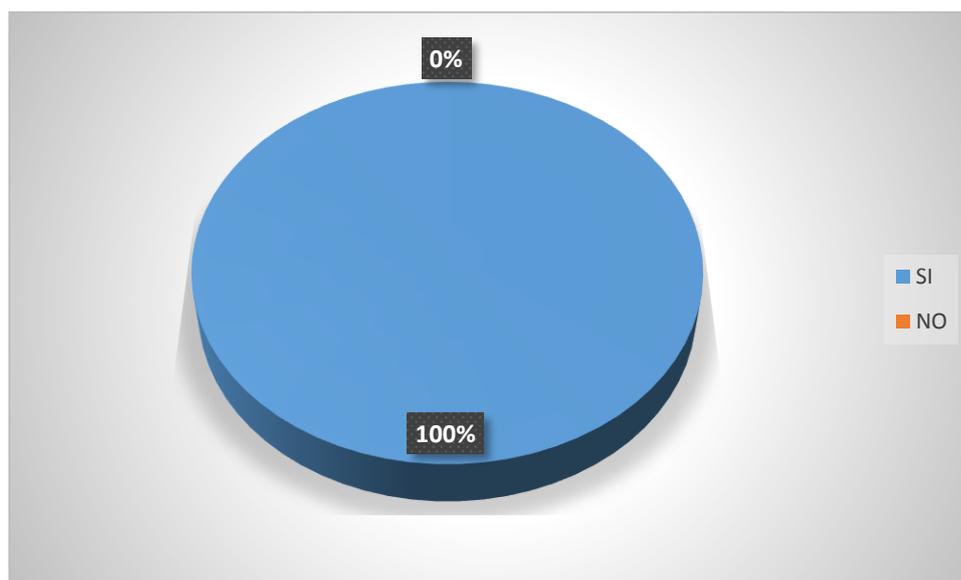
Cuadro 11: Rediseño de la interfaz del Sitio Web de Cuerpo de Bomberos.

Alternativa	Frecuencia	%
SI	65	100%
NO	0	0%
Total	65	100%

Fuente: Encuesta aplicada a los ciudadanos del Cantón El Empalme.

Elaborado por: Mariuxi Ureta Limones

Gráfico 10: Rediseño la interfaz del Sitio Web de Cuerpo de Bomberos.



Análisis e Interpretación.

El resultado obtenido a través de esta pregunta es favorable e impulsa a continuar con el desarrollo del rediseño de la interfaz del sitio web del Cuerpo de Bomberos, de esta manera ayudando a difundir el sitio por medios publicitarios como lo son afiches y redes sociales, dando a conocer sus actividades y lo que conforma la institución.

4.3. Análisis.

4.3.1. Desarrollo y análisis sitio web.

Para el desarrollo del presente proyecto investigativo como lo es el rediseño de la interfaz del Sitio Web del Cuerpo de Bomberos del Cantón el Empalme, se tomó como referencia el ciclo de vida que conlleva al método de cascada lo cual permite tener una visión de cómo será estructurado.



Este método facilitó la ejecución de la propuesta de manera práctica logrando los objetivos del rediseño del sitio web y difusión por redes sociales, además para este análisis se tomó como referente la página actual del Cuerpo de Bomberos del Cantón el Empalme, con la finalidad de identificar las falencias y necesidades que tiene el sitio web.

Se puede identificar claramente que la interfaz principal cuenta con exceso de información, links rotos, es una página estática, no todos los enlaces direccionan a otra página, por esta razón se propone el rediseño de la interfaz del sitio web para mejorar su apariencia y mantenerla actualizada, en las actividades que realizan.

En el rediseño del sitio web se mantendrá la información descrita en este sitio, se presentara en interfaces dinámicas creadas con las nuevas herramientas tecnológicas como lo es el diseño responsivo, para mejorar su difusión y navegación en cualquier dispositivo.

4.3.2. Descripción de la aplicación web.

El desarrollo del rediseño del sitio web del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme está estructurado de la siguiente manera: en Institución se presenta su historia, visión, misión, en prevenciones accidentes de tránsito, prevención contra incendios, manipulación de objetos explosivos formación, galería que presentará las fotografías detallando la nota de pie lugar y labor realizada, formulario de registro a voluntarios en forma online y contáctenos.

El sitio presenta un diseño en modelo responsivo para acoplarse en cualquier tamaño de pantallas de dispositivos móviles, además de mantener los colores institucionales. Mantendrá una interfaz de bienvenida animada, interfaz de inicio limpia de exceso de información solo dando clic en el botón **ingresar ahora** se re direccionará en la página principal donde nos presentará el menú para empezar la navegación por parte del usuario.

La nueva interfaz del sitio web tendrá funcionalidad de cada una de sus páginas permitiendo al usuario interesarse más sobre la información presentada de las actividades que realiza esta noble institución.

4.3.2.1. Análisis de requisitos.

El análisis de requisito implica en el proceso de descubrimiento, modelado y determinación. En esta sección se identifica cada proceso de iteración que realizara el sitio web para esto se presenta el siguiente requerimiento, de lo que puede hacer un usuario al momento de ingresar al sitio web.

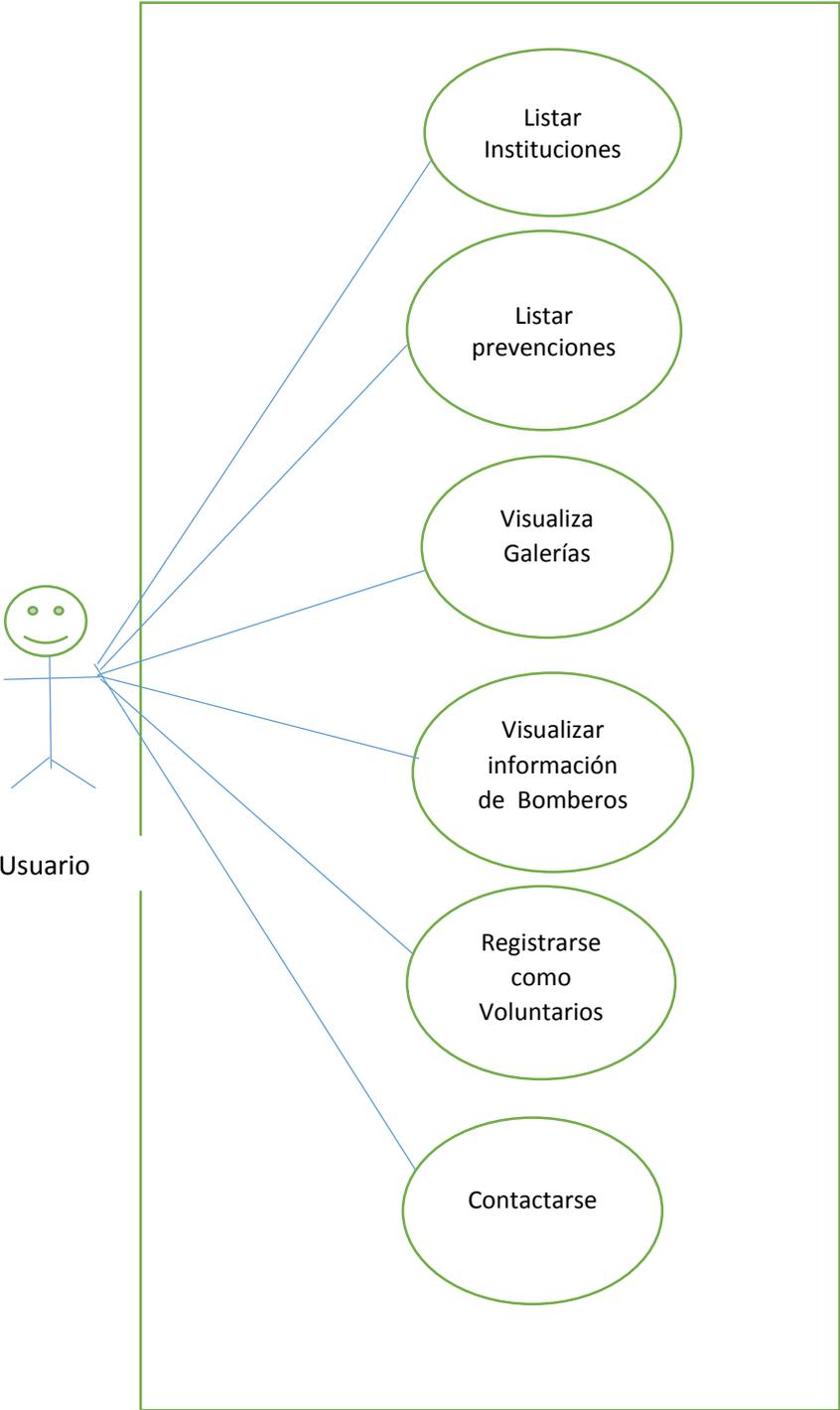
Cuadro 12: Requerimiento del sitio web.

TIPO DE USUARIO	REQUERIMIENTOS
Usuario	Accede a la información de la página
	Lista instituciones
	Listar prevenciones
	Visualiza las galerías
	Visualiza información de los Bombero por categoría
	Ingresa a formulario de Registro Voluntarios
	Contactarse

Fuente: Autora MARIUXI URETA LIMONES

Cuadro 13: Caso de usos.

CASO DE USOS DISEÑO SITIO WEB



Fuente: Autora MARIUXI URETA LIMONES

Cuadro 14: Listar instituciones.

CASO DE USO	Listar instituciones
ACTOR	Usuario visitante
PROPÓSITO	Verificar información de historia misión y visión
DESCRIPCIÓN	El usuario visitante carga la página para informarse de la historia visión y misión
PRECONDICIÓN	Cargar el sitio web
ACTOR En el menú selecciona Instituciones y encontrara una página que presenta historia misión y visión	SISTEMA El sistema re direcciona a una nueva ventana.
CURSO ALTERNO	
POSTCONDICIÓN	El usuario ingresa a instituciones.

Fuente: Autora MARIUXI URETA LIMONES

Cuadro 15: Listar prevenciones.

CASO DE USO	Listar prevenciones
ACTOR	Usuario visitante
PROPÓSITO	Verificar información de diferentes tipos de prevenciones
DESCRIPCIÓN	El usuario visitante carga la página para informarse de las prevenciones
PRECONDICIÓN	Cargar el sitio web
ACTOR En el menú selecciona prevenciones en la interfaz principal, y encontrara una página que presenta las prevenciones	SISTEMA El sistema crea una máscara que presenta temas de prevención
CURSO ALTERNO	
POSTCONDICIÓN	El usuario ingresa a prevenciones.

Fuente: Autora MARIUXI URETA LIMONES

Cuadro 16: Listar galería

CASO DE USO	Listar ayuda galería
ACTOR	Usuario visitante
PROPÓSITO	Visualizar fotografías
DESCRIPCIÓN	El usuario visitante carga la página para visualizar la galería
PRECONDICIÓN	Cargar el sitio web
ACTOR En el menú selecciona galería en la interfaz principal, y encontrara una página que presenta con fotografías	SISTEMA El sistema crea una ventana para presentar la galería
CURSO ALTERNO	
POSTCONDICIÓN	El usuario ingresa a galería.

Fuente: Autora MARIUXI URETA LIMONES

Cuadro 17: Visualizar información de bomberos

CASO DE USO	Visualizar información de Bomberos
ACTOR	Usuario visitante
PROPÓSITO	Visualizar fotografías bomberos
DESCRIPCIÓN	El usuario visitante carga la página para visualizar la galería
PRECONDICIÓN	Cargar el sitio web
ACTOR En el menú selecciona institución, luego voluntarios	SISTEMA El sistema re direcciona a una nueva ventana donde se mostrará por categoría
CURSO ALTERNO	
POSTCONDICIÓN	El usuario ingresa a institución

Fuente: Autora MARIUXI URETA LIMONES

Cuadro 18: Registrarse como voluntario

CASO DE USO	Registrarse como voluntario
ACTOR	Usuario visitante
PROPÓSITO	Verificar requisitos
DESCRIPCIÓN	El usuario visitante carga la página para informarse del registro
PRECONDICIÓN	Cargar el sitio web
ACTOR 1. ingresa información en el registro 2. Botón enviar datos al sitio web	SISTEMA 1. Verifica que estén completo todos los campos 2. Envía datos a la base de datos.
POSTCONDICIÓN	El usuario ingresa a registrarse.

Fuente: Autora MARIUXI URETA LIMONES

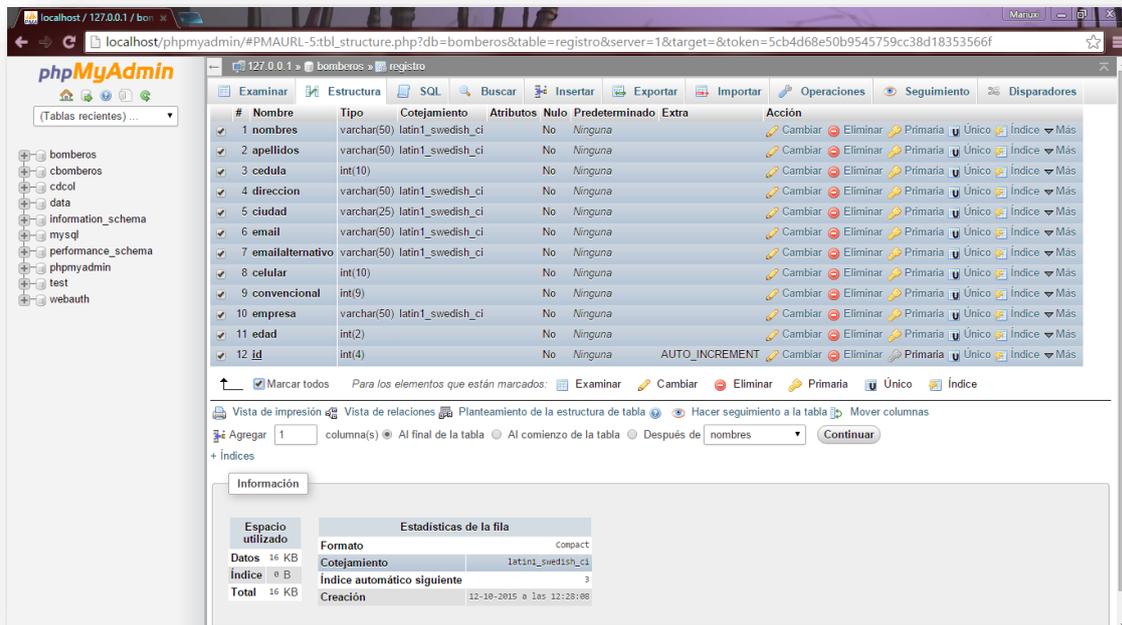
Cuadro 19: Contactarse

CASO DE USO	Contactarse
ACTOR	Usuario visitante
PROPÓSITO	Verificar requisitos
DESCRIPCIÓN	El usuario visitante carga la página para enviar mensaje de contacto
PRECONDICIÓN	Cargar el sitio web
ACTOR 1. Ingresa información en el registro 2. Botón enviar datos al sitio web	SISTEMA 1. Verifica que estén completo todos los campos 2. Envía datos a la base de datos.
POSTCONDICIÓN	El usuario ingresa contacto.

Fuente: Autora MARIUXI URETA LIMONES

4.4. Herramientas de desarrollo del Sitio Web.

Figura 4: Base de datos MySQL PhpMyAdmin.



Fuente: Autora MARIUXI URETA LIMONES

La herramienta que viene incluida en Xampp Phpmyadmin, facilitó la gestión de la base de datos para guardar la información del sitio web. Esta base de datos se encuentra desarrollada con MySQL, para mantener actualizado el sitio web.

4.4.1. Diseño de la interfaz del Sitio Web

Las interfaces rediseñadas en el sitio web posee una estructura dinámica, e interactiva de fácil navegación que permite al usuario interactuar con el sitio web en todo momento por poseer un diseño sencillo y elegante, con iconos que son fáciles de interpretar, manteniendo los colores institucionales en todo momento.

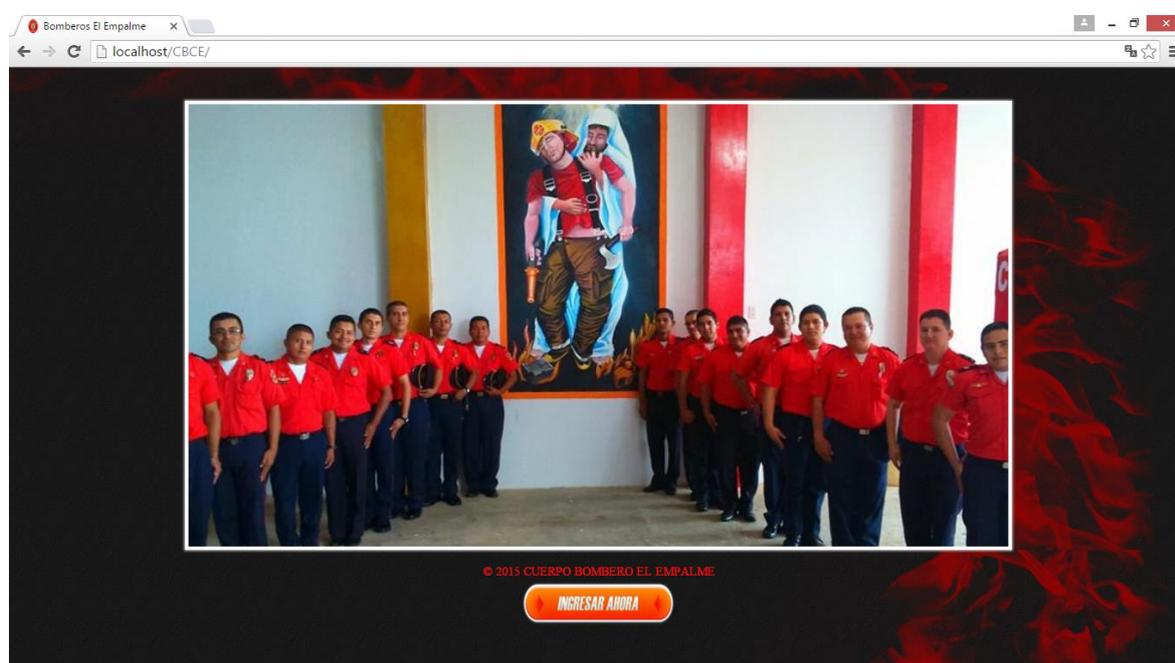
La tipografía que se empleó en cada interfaz es clara y legible manteniendo un tamaño de letra adecuado para ser leído sin dificultad.

Figura 5: Interfaz de bienvenida del sitio web actual.



Se puede observar que en la interfaz de bienvenida se presentan pequeñas animaciones, que no son originales de la institucion desperdiciando espacio y aún cuenta con el logo anterior.

Figura 6: Interfaz de Bienvenida del sitio web de la propuesta.



Es la primera pantalla que aparecerá de bienvenida mostrando una secuencia de imágenes de la institucion y colaboradores, en la parte superior del encabezado su respectivo logotipo que al pularlo se enlazará al la pagina de inicio.

Figura 7: Interfaz de la página de inicio actual.



Se observa en la pantalla de inicio una página poco dinámica, presentando animaciones con fotografía original de la institución, sobrecarga de información, links rotos que no llevan a ningún lado, exposición de plugin de redes sociales que no se encuentran vinculado o direccionado a ningún sitio.

Figura 8: Interfaz de la página de inicio de la propuesta.



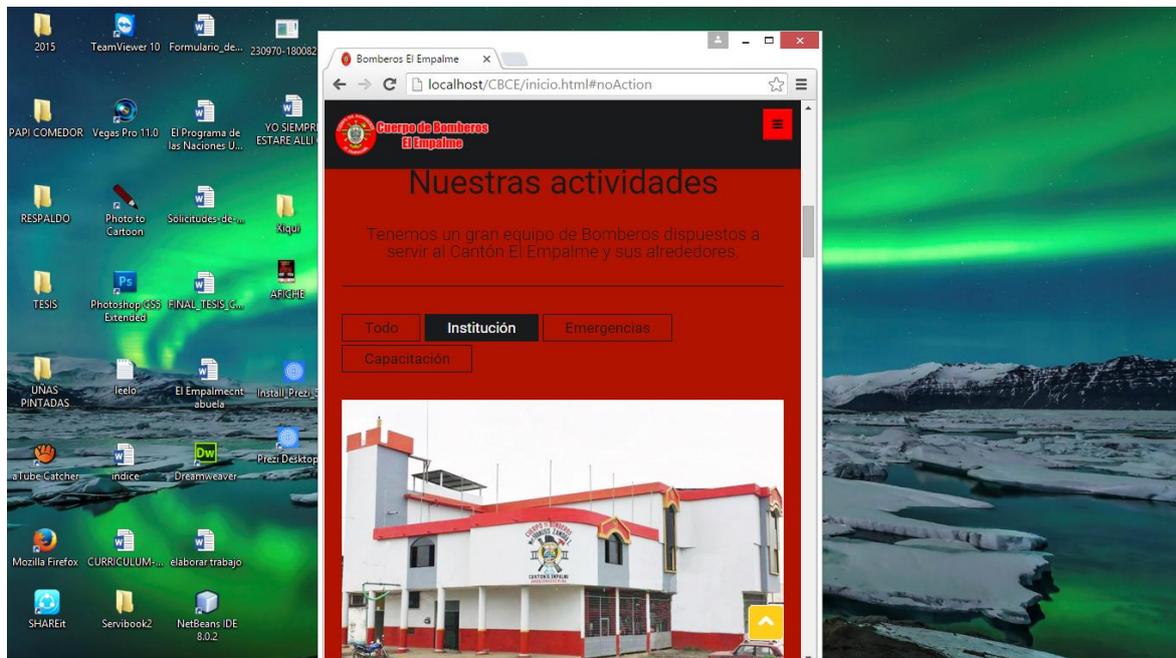
Esta interfaz presenta una página limpia libre de exceso de información, en el centro aparece una pequeña animación con las palabras BOMBEROS EL EMPALME, en la parte superior

derecha muestra el link del menú dolor de fondo rojo con letras blancas que al pulsarlo se despliega del lado derecho hacia la izquierda las diferentes opciones.

Figura 9: Interfaz de tamaño normal diseño responsiva.



Figura 10: Interfaz de tamaño Tablet diseño responsiva.



En estas dos figuras se muestran, las pantallas con diseño responsivo para poderlo visualizar en diferentes tamaño de dispositivos como lo son (tabletas, Smartphone, computadoras, etc.), sin perder la calidad de visualización.

4.5. Diseño representativo del sitio web.

Logo representativo del Cuerpo de Bomberos del Cantón el Empalme



Figura 11: Logo Cuerpo de Bomberos del Cantón el Empalme

El nuevo logo que ha diseñado el Cuerpo de Bomberos del Cantón el Empalme adopta una forma redonda con fondo rojo institucional, está constituido por los siguientes elementos en el contorno de la parte interior se encuentra ubicada las palabras “CUERPO DE BOMBERO EL EMPALME” con una tipografía Arial de color blanco que permite ser clara y legible, en la parte central se encuentra el escudo del cantón haciendo énfasis de cuál es el origen de esta noble institución seguidamente decorado por herramientas de trabajo como los es corneta, hacha, escaleras.

Significado de los colores

Se tuvo en cuenta al momento de realizar el diseño del logo utilizando los valores de cromático de los colores. Tales como su representación.

Blanco: significa luminosidad, pureza y frialdad.

Rojo: ímpetu, vitalidad, energía actividad, potencia, pasión, fuerza.

Amarillo: energía vital, lucidez, claridad, intelectual [32]

4.6. Pruebas del sitio web.

Con el fin de garantizar el buen funcionamiento del sitio web se realizaron las debidas pruebas de validación y redireccionamiento a diferentes páginas en el directorio Local Host comprobando la funcionalidad de todos los enlaces internos y externos, también se verificó que se almacene correctamente en la base de datos la información que los postulantes voluntarios a bomberos faciliten al momento de su registro como tal.

Para la debida difusión del sitio web se realizó enlaces a las diferentes redes sociales tales como Facebook, YouTube, Twitter, también con la ayuda de afiches publicitarios entregados en lugares estratégicos dando a conocer la dirección del sitio web y sus números de emergencias, de esta forma permitiendo llegar a informar a la ciudadanía de la labor importante que el Cuerpo de Bomberos realiza constantemente.

4.7. Discusión.

Tomando de la tesis del autor Ing. Frank Zambrano Bastidas como tema “Estudio de usabilidad y accesibilidad del sitio web de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, cantón Quevedo, provincia de los Ríos, año 2014.”

Se conoce en la actualidad que el Sitio Web de la UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO no se ha actualizado contemplando el diseño desde hace varios años, encontrándose la necesidad de actualizar la interfaz haciendo uso de las normas de usabilidad y accesibilidad para los sitios web que se imparten a sus alumnos en sus salones de clases.

Al igual que el Sitio Web del Cuerpo de Bomberos no se ha actualizado desde su creación, se desea resolver este problema permitiendo brindar una mejor apariencia gráfica, con ayuda de las nuevas tecnologías de diseño, e incrementándole un módulo de postulación Online el cual permitirá ser más visitado al sitio web, en la tesis de Estudio de Usabilidad y accesibilidad del sitio web de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo no incluye un medio de difusión que dé a conocer el nuevo rediseño a diferencia que en el rediseño que se propone si permite difundirlo por medio de las redes sociales y medios publicitario como lo es el afiche.

Tomado de la Tesis titulada “Análisis de Usabilidad y Accesibilidad en Sistemas de Información Utilizados por Personas con Capacidades Especiales”. Elaborada por Ing. María Eugenia Acuña Herrera e Ing. Karla Paola Vasco Amores, Proyecto Previo a la Obtención del Título De Magister en Ingeniería de Software Latacunga, Junio Del 2012.

Theo Mandel [30] Define a la interfaz que es lo que se observa detrás de una pantalla permitiendo al usuario obtener experiencia mientras se navega en el sitio web.

Los autores de esta tesis hace un inca pie de cuán importante es definir una interfaz amigable, efectiva, utilizando las normas de usabilidad y accesibilidad, porque esta viene a ser la carta de presentación del resto del sitio web, como complemento al rediseño de la interfaz se realizó con tecnología responsive que permite ser visualizado desde cualquier dispositivo inteligente.

Considerando lo expuesto en esta tesis se relaciona con el trabajo investigativo de rediseñar la interfaz del sitio web, de manera atractiva para mantener la visita del usuario y ser recomendada por quienes la visita aumentando el nivel de aceptación por parte de la ciudadanía empálmense.

En consecuencia a los resultados obtenidos se aprobó el rediseño del sitio web se pudo comprobar que el módulo de registro a bomberos voluntarios en el sitio web del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme, dándolo a conocer por medios publicitarios como afiches y redes sociales, además de que el sitio web podrá ser visualizado en cualquier dispositivo móvil por haber sido rediseñado con tecnología responsive para visualizar un sitio atractivo, amigable y dinámico, permitiendo mantener la atención del usuario en todo momento.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

No hay secretos para el éxito. Este se alcanza preparándose.

Trabajando arduamente y aprendiendo del fracaso

(Colin Powell)

5.1. Conclusiones.

El presente proyecto investigativo permitió ampliar las habilidades, y obtener experiencia en el desarrollo de sitios web, fomentando la investigación y aprendizaje continuamente, como consecuencia se concluye con lo siguiente:

- Se permitió realizar un análisis exhaustivo sobre las usabilidad y accesibilidad del sitio web que identifica al Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme, obteniendo un resultado para evaluar los puntos fuertes y débiles que lo conforman. Se entiende que las normas de usabilidad y accesibilidad deben analizarse antes de la creación de un sitio web para evitar excluir la visita de usuarios que buscan un sitio atractivo que capten la atención al visitarlo.
- Se Rediseño la interfaz del sitio web en forma dinámica, accesible y atractiva, implementando las normas de usabilidad y accesibilidad con una permitiendo ser visualizado su contenido en forma adaptable a diferentes tamaño de pantallas de diferentes dispositivos móviles inteligentes sin perder su calidad y originalidad que debe tener un sitio desde el inicio de su creación, permitiendo obtener mayor visitas.
- Se creó un módulo de postulaciones para brindar mayor comodidad y seguridad a los aspirantes voluntarios guardando su registro en una base de datos, de esta forma evitando la recolección de carpetas que pueden extraviarse y a la vez afectan con la contaminación al medio ambiente.
- Debido al gran avance tecnológico en la web, el rediseño del Sitio Web se da a conocer mediante la difusión de redes sociales y medios publicitarios como lo es el afiche.

5.2. Recomendaciones.

Después de haber realizado y cumplido con los objetivos planteados se recomienda al Cuerpo de Bomberos lo siguiente:

- Al Rediseñar un Sitio Web se debe analizar el funcionamiento la accesibilidad y usabilidad tomando en cuenta que lo que se realiza va a mejorar la apariencia de la interfaz actual, se recomienda que todo link contenga un enlace a paginas habilitadas, siendo accesible de forma dinámica manteniendo en todo momento la atención del usuario y motivándolo a conocer más de la institución.
- Todo sitio web debe estar en constante innovación ir de la mano con los avances tecnológicos para que el este tenga una acogida favorable, un ejemplo de esto es el diseño responsivo para dispositivos móviles.
- El módulo de inscripción o registro de voluntarios ayudará a la postulación de forma online y así mantener comunicado a los aspirantes de nuevos cursos a realizarse.
- Se recomienda al Cuerpo de Bomberos difundir el sitio web por medio de las redes sociales y medios publicitarios para obtener mejores resultados dando a conocer la existencia y actualización constante del sitio.

CAPITULO VI

BIBLIOGRAFÍA

**Pregúntate. Si lo que estás haciendo hoy
te acerca al lugar en el que quieres estar mañana.**

(Walt Disney)

BIBLIOGRAFÍA.

- [1] F. Yusef Hassan, «<http://www.upf.edu>,» 2004. [En línea]. Available: http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/disenio_web.html#4.
- [2] Y. H. Montero, «FACTORES DEL DISEÑO WEB ORIENTADO A LA SATISFACCION Y NO FUSTRACIÓN DE USO,» *Revista Española de Documentación Científica*, p. 240, 2006.
- [3] L. E. Mosquera, «ANALISIS DE LA PROBLEMÁTICA BOMBERIL EN EL ECUADOR Y SUS POSIBLES SOLUCIONES,» Quito, 2001, p. 116pg.
- [4] «CUERPO DE BOMBEROS EL EMPALME,» Suncreativa, [En línea]. Available: <http://www.bomberosempalme.gob.ec>. [Último acceso: 26 10 2015].
- [5] S. L. Mora, Programacion de Aplicaciones Web, Club Universitario, s.f.
- [6] «USABILIDAD.TV,» 2000-2015. [En línea]. Available: http://www.usabilidad.tv/usabilidad_web/usabilidad.asp.
- [7] J. P. Fernández, Aplicación de técnicas de usabilidad y accesibilidad en el entorno cliente, Málaga, 2014.
- [8] X. G. Garcia, Aplicaciones técnicas de usabilidad y accesibilidad en el entorno cliente UF1843, España: Parainfo, S.A., 2015.
- [9] J. J. T. Cordero, La Guia definitiva del Diseño Web..
- [10] D. d. L. y. s. Informaticos., «<http://www.lsi.us.es>,» 10 2004. [En línea]. Available: <http://www.lsi.us.es/docencia/get.php?id=854>.
- [11] R. C. Chaguay, «<http://repositorio.ug.edu.ec>,» 2013. [En línea]. Available: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/2539/1/Proyecto%20de%20grado%20Implementaci%C3%B3n%20y%20desarrollo%20de%20un%20Portal%20Web%20para%20la%20Unidad%20Educativa.pdf>.

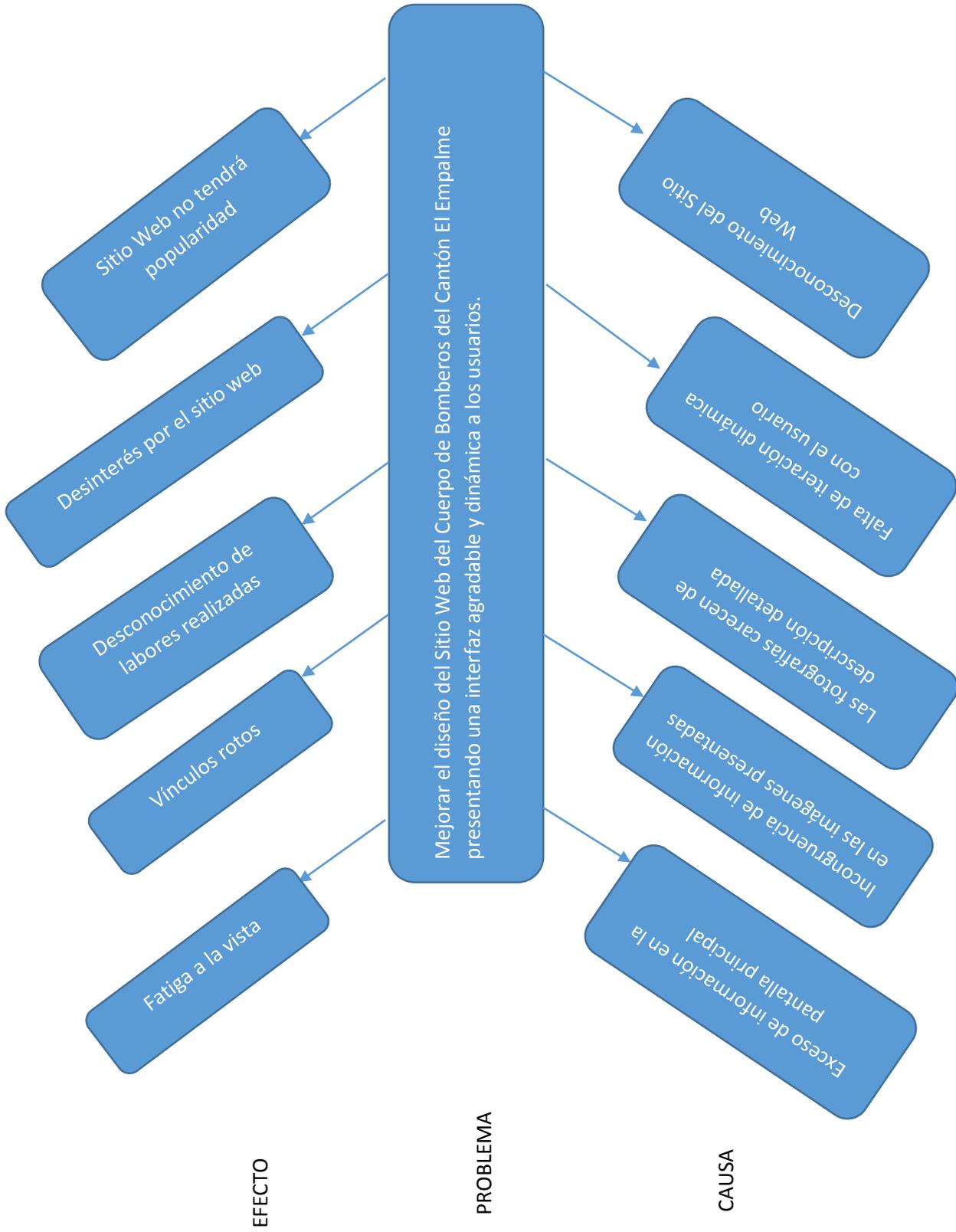
- [12] R. M. Campos, Diseños de Páginas Web y Diseño Gráfico: metodología y técnicas para la implementación de sitios web para el diseño gráfico, España: Ideaspropias S.L, 2015.
- [13] w. a. web, «<http://aplicacionesweb-esepoch.blogspot.com/>,» [En línea]. Available: <http://aplicacionesweb-esepoch.blogspot.com/p/caracteristicas-principales.html>.
- [14] «w3c.es,» 2008. [En línea]. Available: <http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/HojasEstilo>.
- [15] «Implementación y desarrollo de un Portal Web para la Unidad Educativa “LUIS FELIPE BORJA DEL ALCÁZAR” y optimización de proceso comunicacional basado en herramienta Open Source.,» Universidad Técnica estatal de Guayaquil.
- [16] N. A. C. E. S. L. L. Riera, «www.marcombo.com,» Julio 2008. [En línea]. Available: http://www.marcombo.com/Descargas/9788426715173-EL%20GRAN%20LIBRO%20DE%20FLASH%20CS3/descargar_primer_capitulo_libro_flash_cs3.pdf.
- [17] M. Morrison, «http://manuelmorrison.com,» 20 03 2012. [En línea]. Available: <http://manuelmorrison.com/blog/que-es-photoshop/>.
- [18] M. J. R. M. Alicia Ramos Martín, Aplicaciones Web, España: Ediciones ParaInfo, 2014.
- [19] R. L. G. L. Paz, DESARROLLO DE APLICACIONES WEB EN EL ENTORNO SERVIDOR, Málaga: IC Editorial, 2014.
- [20] J. B. d. Arebas, METODOLOGIA DE ANALISIS ESTRUCTURADO DE SISTEMAS, España, 2001.
- [21] S. Williams, «<http://www.ehowenespanol.com/>,» [En línea]. Available: http://www.ehowenespanol.com/utilizar-html-xampp-como_513471/.
- [22] «http://es.slideshare.net,» 05 09 2012. [En línea]. Available: <http://es.slideshare.net/aimerodriguezrodriguez/que-es-wamp-server>.
- [23] R. Martz, «<http://tiwindows-renan.blogspot.com/>,» 05 09 2010. [En línea]. Available: <http://tiwindows-renan.blogspot.com/2010/09/wampserver.html>.

- [24] Eduardo, «<http://indira-informatica.blogspot.com>,» 04 11 2007. [En línea]. Available: <http://indira-informatica.blogspot.com/2007/09/qu-es-mysql.html>.
- [25] M. J. N. O. Y. Enriquez Alma, «<http://www.gridmorelos.uaem.mx>,» 2015. [En línea]. Available: <http://www.gridmorelos.uaem.mx/~mcruez//cursos/miic/MySQL.pdf>.
- [26] F. Z. BASTIDAS, «ANALISIS Y USABILIDAD DEL SITIO WEB DE LA UNIVERSIDAD TECNICA ESTATAL DE QUEVEDO,» 2015. [En línea]. Available: <http://repositorio.uteq.edu.ec/bitstream/43000/628/1/T-UTEQ-0001.pdf>.
- [27] A. GONZALES y Y. MOYARES, «Propuesta de un manual de usabilidad y accesibilidad para el desarrollo de personalizaciones de la plataforma de teleformación en moodle,» *EDUTECH Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, n° 34, 12 2010.
- [28] J. Bennett, “The comercial impact of usability in interactive systems”, *Man-Computer*, 1979.
- [29] B. Shackel, “Usability – context, framework, definition, design and evaluation”, *Cambrige University Press*, 1991.
- [30] J. Raskin, *The Humane Interface: New Directions for Desingning Interactive System*, *New Directions S.A.*, 2000.
- [31] L. Jesús, *Introducción a la interacción persona-ordenador.*, *Universidad de Leida*, 2001.
- [32] A. Poll, *SECRETOS DE MARCAS, LOGOTIPOS AVISOS Y AVISOS PUBLICITARIOS*, *Buenos Aires: Dunken*, 2005.
- [33] T. Dimes, *Java Script*, 2015.
- [34] Á.-P. G. Soto y J. D. F. Miró, «USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD PARA UN E-LEARNING INCLUSIVO,» *REVISTA EDUCACIÓN INCLUSIVA*, vol. 2, n° 1, 2009.
- [35] C. BENAVIDEZ, «Sidar,» 2005. [En línea]. Available: <http://www.sidar.org/hera/index.php.es?ini=info>.

- [36] HOOPING, 2009. [En línea]. Available: <http://blog.hooping.net/?tag=accesibilidad-web>.
- [37] Y. HASSAN, F. J. MARTÍN FERNÁNDEZ y GHZA, «Universitat Pompeu Fabra, Barcelona,» 2004. [En línea]. Available: http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-2/disenio_web.html.
- [38] Ambiente, «<http://www.ambiente.gob.ec>,» 07 08 2013. [En línea]. Available: <http://www.ambiente.gob.ec/campana-protegamos-nuestros-bosques-de-incendios/>.

CAPITULO VII
ANEXOS

Anexo 1 Diagrama Causa Efecto



Entrevista Sitio Web del Cantón El Empalme.

¿Qué tiempo tiene el sitio web actual en funcionamiento?

El sitio que representa al Cuerpo de Bomberos tiene un periodo de un año desde el 2014 hasta la actualidad

¿Cada que tiempo actualizan el Sitio Web?

La verdad por el momento no se ha actualizado, desde el momento en que se subió, aunque lo ideal sería que yo diariamente como encargado pueda actualizar este sitio con noticias que acontecen a diario, pero el ing. que creó el sitio no capacitó a ninguno de nosotros de cómo hacerlo, por lo que si quisiéramos actualizar el sitio deberíamos contactarlo y esto tomaría su tiempo por lo que vive fuera de la ciudad.

¿Quién es el encargado de realizar la actualización?

En la institución no se ha designado ningún encargado para que mantenga actualizada la página, aunque lo ideal sería que una persona de relaciones públicas lo realizara pero no contamos con la debida capacitación para que esto se pueda realizar, por los motivos antes expuestos.

¿Le gustaría usted, recibir la debida capacitación para mantener en constante actualización el sitio?

Claro que me gustaría, porque ahí tuviese el control del sitio web para mantener a diario la actualización en noticias o eventos que se acontecen como nuestra labor diaria, el atractivo de una página es que ofrezca información al día, y muestre vínculos válidos para una navegación satisfactoria.

¿Qué piensa del sitio web, tiene acogida por la ciudadanía?

En realidad las personas más acuden a las redes sociales, para mantenerse informada de los diferentes eventos ocurridos, cuando la ciudadanía necesita de una información acuden a las instalaciones, en mi opinión son pocas las personas que conocen de la existencia del sitio web, porque no se difunde en los medios publicitarios como lo son afiches, además de que el sitio actual le falta ser dinámico porque es eso lo que llama la atención al visitante en una página.

¿Ha pensado en rediseñar el sitio web?

Si se ha pensado en un nuevo rediseño para mantener más informada a la ciudadanía, pero es difícil encontrar a un diseñador que proponga ideas nuevas e interactivas en el rediseño del sitio.

¿Cuáles son las características que desearía que el nuevo rediseño incorpore?

Que la página sea más dinámica, porque nuestra página es como muy seca estática, como dar una idea me gustaría que al pasar el mouse en una imagen presente alguna información como ejemplo un bombero que informe cuidar el medio ambiente como medio de prevención.

También me gustaría que contengan las nuevas técnicas de diseño porque he visitado algunas páginas se acoplan según el tamaño de las pantallas, cosa que nuestro sitio no lo integra.

¿Cómo receptan las postulaciones de Voluntarios?

Le comento que no contamos con un sistema de registro que contengan la información necesaria de aspirantes voluntarios, se receptan solo por carpetas y algo verdaderamente tedioso revisar todas las carpetas que se receptaron.

¿Le gustaría que se cree un registro Online?

Sería lo máximo que en el sitio web exista un formulario de registro para voluntarios porque nos facilitaría en reducir tiempo, nosotros tenemos la facilidad de por medio del número de cédula verificar si el aspirante cuenta con delito en el record policial, si cuenta con los derechos como ciudadanos la debida verificación en el registro civil.

¿Qué piensa en la difusión del Sitio Web por medios publicitarios, afiches?

Estos medios son de gran ayuda ya que en este soporte se adjunta toda la información relevante para cualquier emergencia tales como los números de emergencia, redes sociales.

Como representante de esta noble institución nos autoriza para trabajar en el rediseño del sitio web.

Muchas gracias, cuentan con toda mi aprobación para la ejecución de este trabajo, porque sería un beneficio grande en contar con la actualización de la estructura de la interfaz del sitio web, estoy dispuesto en facilitarle toda información necesario para el debido proceso y justificativo de este proyecto.

Anexo 3: Encuestas realizadas a ciudadanos empálmense



UNIVERSIDAD TÉCNICA ESTATAL DE QUEVEDO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
CARRERA DE INGENIERIA EN DISEÑO GRÁFICO Y MULTIMEDIA

Pregunta 1. ¿Conoce Ud. Sobre la existencia del sitio web del Cuerpo de Bomberos del Cantón El Empalme?

SI	
NO	

Pregunta 2. ¿La navegación del sitio web es fácil y dinámica?

Siempre	
Casi siempre	
Nunca	

Pregunta 3. ¿En la interfaz (página principal) se ha evitado la sobrecarga informativa?

SI	
NO	

Pregunta 4. ¿Existe información actualizada y congruente a cada imagen del sitio web?

Siempre	
Casi siempre	
Nunca	

Pregunta 5. ¿La galería (fotografías) detallan las labores realizadas en ese momento?

SI	
-----------	--

NO	
-----------	--

Pregunta 6. ¿Existe un módulo para registrarse como Voluntario a Bombero?

SI	
NO	

Pregunta 7. ¿Le gustaría que se implementara un módulo de registro Voluntario a Bombero?

SI	
NO	

Pregunta 8. ¿El sitio Web se adapta a cualquier tamaño de pantalla sin que este pierda su calidad?

SI	
NO	

Pregunta 9. ¿Le gustaría que en la bienvenida existan más fotografías como animación?

SI	
NO	

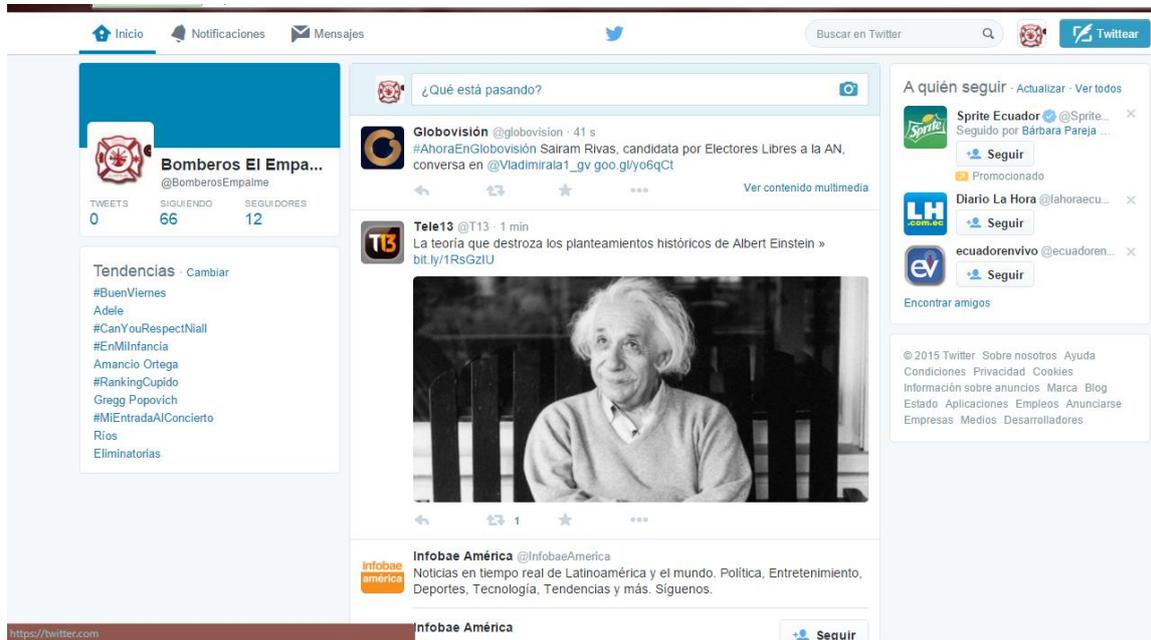
Pregunta 10. ¿Desearía que se rediseñe la interfaz del Sitio Web de Cuerpo de Bomberos?

SI	
NO	

Anexo 4: Plugin del facebook



Anexo 5: Plugin Twitter



Anexo 6: Afiche publicitario

Conoce más de nosotros

VISITANOS

EN NUESTRO SITIO WEB

WWW.bombosempalme.com

EMERGENCIAS
2 960920
CELULAR 099 6661995

ECU SERVICIO INTEGRADO DE SEGURIDAD **9 1 1**

@cbombosempalme Bomberos El Empalme cbombosempalme

Anexo 7: Solicitud al Cuerpo de Bomberos.

El Empalme, 16 de Octubre de 2015

TCNL. MANUEL MOREIRA ROSADO

JEFE DEL CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN EL EMPALME

De mi consideración:

Yo Mariuxi Maricela Ureta Limones egresada de la Carrera de Ingeniería en Diseño Gráfico y Multimedia de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo tengo la complacencia de dirigirme a usted muy respetuosamente, con el fin de solicitar la autorización para la recopilación de información de vuestra noble institución como parte de la investigación de la Tesis "Rediseño de la interfaz del Sitio Web del Cuerpo de Bomberos del Cantón el Empalme provincia del Guayas, año 2015" como aporte social a la ciudadanía empalmense. La visita estaría prevista el día viernes 23 de Octubre a la 11h20.

Por su amable atención, expreso mi sincero agradecimiento.

Atentamente


Mariuxi Ureta Limones

**CUERPO DE BOMBEROS
DEL CANTÓN EL EMPALME**
RECIBIDO
16/10/2015
13:01
SECRETARÍA



Anexo 8: Solicitud para el Cuerpo de Bomberos

El Empalme, 20 de febrero de 2015

TNT. CRNL. MANUEL MOREIRA ROSADO
JEFE DEL CUERPO DE BOMBERO DEL CANTÓN EL EMPALME

De mis consideraciones

Yo **URETA LIMONES MARIUXI MARICELA** C.I. 092211337-8, estudiante de la carrera de Ingeniería en Diseño Gráfico y Multimedia de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo.

Solicito a Usted, me permita realizar el Anteproyecto de Tesis en la institución que dirige realizando el **REDISEÑO DEL SITIO WEB DEL CUERPO DE BOMBEROS DEL CANTÓN EL EMPALME**, para lo cual necesito que me facilite información para poder realizar lo ante expuesto.

Por la acogida favorable, anticipo mis sinceros agradecimientos.

Atentamente;

URETA LIMONES MARIUXI MARICELA

C.I. 092211337-8



Anexo 9: Fotografías de la Entrevista, Encuestas y difusión de Afiches



Entrevista con el Administrador



Recibiendo Información en el departamento de prevención



REALIZACIÓN DE ENCUESTAS



REALIZACIÓN DE ENCUESTAS



DIFUSIÓN DE MEDIOS PUBLICITARIO AFICHE



DIFUSIÓN DE MEDIOS PUBLICITARIO AFICHE



DIFUSIÓN DE MEDIOS PUBLICITARIO AFICHE



DIFUSIÓN DE MEDIOS PUBLICITARIO AFICHE