

**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ**

**FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS**



**TEMA:**

**ESTUDIO DE REDISEÑO PARA OPTIMIZAR LA USABILIDAD Y  
ACCESIBILIDAD DEL SITIO WEB INSTITUCIONAL DEL GOBIERNO  
AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA PROVINCIA DE SUCUMBÍOS.**

**TESIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**INGENIERO EN SISTEMAS**

**Presentado por:**

**Sr. Cedeño Loor Jaime Rafael**

**Directora de Tesis:**

**Lic. Dolores Muñoz Verduga Mg.**

**Manta – Manabí – Ecuador**

**Marzo - 2015**

## CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Directora de Tesis de Grado de la Facultad de Ciencias Informáticas de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, certifico: haber dirigido y revisado la tesis sobre el tema: “ESTUDIO DE REDISEÑO PARA OPTIMIZAR LA USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD DEL SITIO WEB INSTITUCIONAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA PROVINCIA DE SUCUMBÍOS” del estudiante: Cedeño Loor Jaime Rafael con C.I. 131045347-5, considero que el mencionado trabajo investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador que las autoridades designen.

En honor a la verdad.

---

Lic. Mg. Dolores Muñoz Verduga  
**DIRECTORA DE TESIS**

## TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

**Miembros del Tribunal**

**Firmas**

-----	-----
-----	-----
-----	-----

### Calificación Trabajo de Graduación

Calificación Trabajo Escrito: -----

Calificación Sustentación de Tesis: -----

Nota Final de Trabajo de Graduación: -----

Lo certifico,

Lic. Esperanza Molina  
**Secretaria de la Facultad de Ciencias Informáticas**

## DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de esta Tesis de Grado, cuyo tema es "ESTUDIO DE REDISEÑO PARA OPTIMIZAR LA USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD DEL SITIO WEB INSTITUCIONAL DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA PROVINCIA DE SUCUMBÍOS", corresponde a Cedeño Loor Jaime Rafael y los derechos patrimoniales de la misma a la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí.

---

Cedeño Loor Jaime Rafael

C.I. 131045347-5

## AGRADECIMIENTO

A Dios, por bendecirme durante toda mi carrera y ayudarme a dar este gran paso.

A mis padres Jaime Rafael y María Auxiliadora, por sus buenas costumbres inculcadas, y, por su apoyo moral y económico incondicional durante toda mi etapa estudiantil.

A mi esposa Zulema Zambrano, por su comprensión y amor, también por su ayuda constante en toda mi carrera universitaria.

A mi hija Isabella Cedeño, porque es el motor que me impulsa a cumplir mis metas.

A mi directora de tesis Lic. Mg. Dolores Muñoz Verduga por su conocimiento, asesoría y paciencia, de todo corazón muchas gracias.

A la Facultad de Ciencias Informáticas representada por el Decano Ing. Marco Ayoví, docentes, personal administrativo y de servicio, por los conocimientos adquiridos y la ayuda brindada en todos los años de estudio.

## DEDICATORIA

A mis padres Jaime Rafael y María Auxiliadora, gracias a ustedes estoy aquí, su apoyo fue fundamental.

A mi esposa Zulema Zambrano, porque en mi carrera universitaria siempre estuvo junto a mí, y pendiente de que hiciera bien las cosas.

A mi hija Isabella, para que siga el ejemplo de sus padres y algún día sea una buena profesional.

A mi hermano Manuel Alejandro, a quien espero servirle de modelo, y aprenda que todo esfuerzo tiene su recompensa.

## ABSTRACT

The websites must comply with the quality standards (Carabantes, García Carrión & Beneit; 2004; Marco, 2006), for that reason the pattern should be satisfactory when it's time to use it. A part quality is defined by the ease of user interface (Delice&Güngör, 2009), where the usability is synonymous of effectiveness, efficiency and satisfaction.

The current people to stay updated of the activities of their turn authorities they check out to much in internet. That is why this research work arises with the motive to give more utility to the Institutional website of the Autonomous Decentralized Government of the Province of Sucumbios; this is due that the web site currently provides limited usability, besides of a circumscribed and basic information about the prefecture and their activities, besides their access, structure and navigation is complex for the users.

The target of this research consist to bring a study and structure redesign a current website, improving accessibility and usability in addition to announcing the work convocations , public shopping, activities, conferences, seminars and general and schematic information from the institution.

Keeping the website with dynamic content and current information is the true essence for that the citizens continuously visit the website GADPS and, therefore, it can be used as a place of useful information and permanent events and activities that performs the Prefecture of the province of Sucumbios.

## RESUMEN EJECUTIVO

Los sitios webs han de ajustarse a los estándares de calidad (Carabantes, García Carrión & Beneit; 2004; Marco, 2006), por lo que el diseño debe ser satisfactorio a la hora de su uso. Parte de la calidad viene definida por la facilidad de interfaz de usuario (Delice&Güngör, 2009), en donde la usabilidad es sinónimo de efectividad, eficiencia y satisfacción.

La ciudadanía en la actualidad para informarse de las actividades de sus autoridades de turno revisan mucho en internet, es por eso que el presente trabajo investigativo surge con el motivo de dar mayor utilidad a la página Web Institucional del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos; esto debido a que actualmente el sitio web ofrece una limitada usabilidad, además de una circunscrita y básica información sobre la Prefectura y sus actividades, aparte de que su acceso, estructura y navegación es complejo para los usuarios.

El objetivo de la investigación consiste en entregar un estudio para rediseñar y estructurar su actual sitio web, mejorando su accesibilidad y usabilidad además de dar a conocer las convocatorias de trabajo, de compras públicas, actividades, congresos, seminarios e información general y esquematizada de la institución.

Mantener el sitio web con contenido dinámico e información actualizada y verdadera es esencial para que los ciudadanos de manera continua visiten la página web del GADPS y, por lo tanto, éste pueda ser usado como lugar de información útil y permanente de los eventos y actividades que realiza la Prefectura de la Provincia de Sucumbíos.



## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**AOL:** America On Line. Uno de los principales proveedores de acceso a Internet. Cuenta con varios millones de usuarios.

**APPLET:** (Programa) Pequeño programa hecho en lenguaje Java.

**ATTACHMENT:**(Adjunto) Se llama así a un archivo de datos (por ejemplo una planilla de cálculo o una carta de procesador de textos) que se envía junto con un mensaje de correo electrónico. Para que el documento pueda viajar, debe ser codificado de alguna manera, ya que el e-mail sólo puede transportar códigos ASCII. Entre los formatos de codificación más difundidos están el UUENCODE, MIME y BinHex.

**AUTHORING:** Actividad de crear contenido para la Web en HTML. El Webmaster, o administrador de un sitio Web, es en general el responsable de la autoría de su contenido.

**BANNER:** Aviso publicitario que ocupa parte de una página Web, en general ubicado en la parte superior al centro. Haciendo un click sobre él, se puede llegar al sitio del anunciante. De este modo, los banners en general se cobran en base a los click-throughs que se obtienen.

**BOOKMARK:** (Señalador o favoritos) La sección de menú de un navegador donde se pueden almacenar los sitios preferidos, para luego volver a ellos simplemente eligiéndolos con un simple click desde un menú.

**BROWSER:** (Web Browser, Navegador o visualizador) Programa que permite leer documentos en la Web y seguir enlaces (links) de documento en documento de hipertexto. Los Navegadores hacen pedidos de archivos (páginas y otros) a los servers de Web según la elección del usuario y luego muestran en el monitor el resultado del pedido en forma multimedial. Entre los más conocidos se encuentran el Netscape de Navigator, Microsoft Explorer y Mosaic. El primer navegador se llamó Line Mode Browser, pero el primer

navegador en cuanto a difusión fue Mosaic. Usualmente, a los navegadores se les agrega plug-ins (agregados) para aumentar sus capacidades.

**BUSCADOR:**(Search) Herramienta que permite ubicar contenidos en la Red, buscando en forma booleana a través de palabras clave. Se organizan en buscadores por palabra o índices (como Lycos o Infoseek) y buscadores temáticos o Directories (como Yahoo!). Dentro de estas dos categorías básicas existen cientos de buscadores diferentes, cada uno con distintas habilidades o entornos de búsqueda (por ejemplo, sólo para médicos, para fanáticos de las mascotas o para libros y revistas).

**CGI:** (Common Gateway Interface, Interfaz Común de Intercomunicación) Conjunto de medios y formatos para permitir y unificar la comunicación entre la Web y otros sistemas externos, como las bases de datos.

**COOKIES:**(Galletitas) Pequeños archivos con datos que algunos sitios Web depositan en forma automática en las computadoras de los visitantes. Lo hacen con el objetivo de almacenar allí información sobre las personas y sus preferencias. Por ejemplo, la primera vez que un navegante visita un site y completa un formulario con sus datos y perfil, el sistema podrá enviarle una cookie al asignarle una identificación. Cuando el usuario retorne, el sitio Web pedirá a la computadora cliente la cookie y, a través de ella, lo reconocerá.

**COUNTER:** Generalmente es el contador de accesos de los Home Pages.

**ENLACES:** (Links) Conexiones que posee un documento de la Web (escrito en HTML). Un enlace puede apuntar a referencias en el mismo documento, en otro documento en el mismo site; también a otro site, a un gráfico, video o sonido.

**Feeds:** Lista de actualización de contenido de un determinado sitio web, que a través de un programa agregador, permiten al usuario recibir información sobre ese sitio sin que tenga que visitarlo.

**Foro web:** Sitio web desarrollado expresamente como almacén de mensajes en web. En él los usuarios pueden enviar mensajes al tiempo que leen los de otros y responden a uno o más. Los foros son un medio ideal para generar una comunidad virtual virtual. En Inglés, Forum

**FRAME:** (Cuadros) Instrucciones en el lenguaje HTML (utilizado para diseñar las páginas Web); una forma de dividir la pantalla del navegante en varias zonas, cada una con autonomía de movimiento. Por ejemplo, se puede dividir una pantalla de modo que haya un frame vertical que ocupe el lado izquierdo de la pantalla durante toda la navegación que contenga el menú de un sitio Web. Los frames son un agregado al HTML estándar inventado por la empresa Netscape y luego adoptados como norma.

**FRAME-RELAY:** Tecnología de transporte de datos por paquetes muy utilizada en las conexiones por líneas dedicadas.

**FREEWARE:** Política de distribución gratuita de programas. Utilizada para gran parte del software de Internet. En general, estos programas son creados por un estudiante o alguna organización (usualmente una Universidad) con el único objetivo de que mucha gente en el mundo pueda disfrutarlos. No son necesariamente sencillos: muchos de ellos son complejos y han llevado ciento de horas de desarrollo. Ejemplos de freeware son el sistema operativo Linux (un Unix) o el PGP (Pretty Good Privacy, un software de encriptación), que se distribuyen de este modo.

**Gadgets:** Mini-aplicativos o bloques de código que son incorporados en las páginas webs.

**HOME PAGE:** (Página principal o de entrada) Página de información de la Web, escrita en HTML. En general, el término hace referencia a la página principal o de acceso inicial de un site.

**HOST:** Actualmente, sinónimo de SERVIDOR, y también se le conoce a los servidores que albergan como "HOST" a una o varias Páginas, pudiendo tener estas un nombre de dominio distinto a la del HOST en que se encuentren.

**HOSTNAME:** Denominación otorgada por el administrador a una computadora. El hostname es parte de la dirección electrónica de esa computadora, y debe ser único para cada máquina conectada a Internet. Por ejemplo "supernet"

**INTERFACE:** Cara visible de los programas. Interactúa con los usuarios. La interface abarca las pantallas y su diseño, el lenguaje usado, los botones y los mensajes de error, entre otros aspectos de la comunicación computadora/persona.

**ISDN:** (Integrated Services Data Networks) Tecnología rápida de conexión para líneas dedicadas y transmisión de datos.

**ISP:** (Internet Service Provider, Proveedor de servicios de Internet)

**JAVASCRIPT:** Lenguaje de Scripts para utilizar en páginas Web desarrollado por Netscape. Permite aumentar la interactividad y la personalización de un sitio.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARATULA.....	I
CERTIFICACIÓN.....	II
TRIBUNAL DE GRADUACIÓN.....	III
DECLARACIÓN EXPRESA.....	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
DEDICATORIA.....	VII
ABSTRACT.....	VIII
RESUMEN EJECUTIVO.....	IX
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	X
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	XIV
ÍNDICE DE TABLAS.....	XIX
ÍNDICE DE GRÁFICOS E ILUSTRACIONES.....	XX
CAPITULO I.....	1
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	2
1.2 PRESENTACIÓN DEL TEMA.....	3
1.3 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....	3
1.3.1 Ubicación y Contextualización de la Investigación.....	3
1.3.2 Planteamiento de problema.....	4
1.3.3 Formulación del problema.....	7
1.3.3.1 Preguntas Directrices.....	7
1.3.4 Delimitación del Problema.....	7
1.4 OBJETIVOS.....	8
1.4.1 Objetivo General.....	8
1.4.2 Objetivos Específicos de la Investigación.....	8
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	8
1.6 IMPACTOS ESPERADOS.....	9
1.6.1 Impacto Tecnológico.....	9

1.6.2 Impacto Social .....	9
1.6.3 Impacto Ecológico .....	10
1.7 RECONOCIMIENTO INSTITUCIONAL.....	10
1.7.1 Caracterización del proceso de la Organización .....	10
1.7.1.1 Misión - Visión.....	11
1.7.1.2 Objetivos .....	12
1.7.1.3 Estructura Organizacional.....	12
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>14</b>
<b>MARCO METODOLÓGICO Y ANÁLISIS DE ESTUDIO DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>14</b>
2.1 INTRODUCCIÓN .....	15
2.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN .....	15
2.3 METODOLOGÍA DE DESARROLLO .....	16
2.4 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN .....	18
2.5 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS.....	18
2.5.1 Fuentes de Información de Datos.....	19
2.5.1.1 Fuentes Primarias y Secundarias .....	19
2.5.2 Plan de recolección, tabulación, análisis e interpretación de los datos .....	19
2.5.3 Plan para la Tabulación de Datos .....	20
2.6 PLAN DE MUESTREO.....	20
2.6.1 Segmentación y Tamaño de la muestra .....	20
2.7 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	22
2.7.1. Presentación y Descripción de los resultados obtenidos.....	22
2.7.2. Informe final del Análisis de los Resultados .....	29
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>32</b>
<b>MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....</b>	<b>32</b>
3.1 INTRODUCCIÓN .....	33
3.2 ANTECEDENTES DE INVESTIGATIVOS.....	33
3.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES.....	35
3.3.1 Gobierno en línea.....	35
3.3.2 Calidad de los Sitios Web de los Gobiernos Electrónicos .....	38

3.3.3	Parámetros del Diseño de Calidad .....	38
3.3.4	Usabilidad y Arquitectura del Software de los Gobiernos Electrónicos .....	42
3.3.4.1	Nivel de la Interfaz del Gobierno Electrónico .....	43
3.3.5	Participación Ciudadana en los e-Government .....	44
3.3.6	Rediseño de Páginas Web .....	46
3.3.7	Web 2.0 .....	47
3.3.7.1	Características de Web 2.0 .....	48
3.3.8	Gestor de Contenido JOOMLA! .....	49
3.3.8.1	Características de JOOMLA! .....	50
3.4	FUNDAMENTACIÓN LEGAL .....	51
3.4.1	Gobierno Digital en Ecuador .....	51
3.5	CONCLUSIONES DEL MARCO TEÓRICO DEL PROYECTO .....	53
<b>CAPÍTULO IV .....</b>		<b>54</b>
<b>MARCO PROPOSITIVO (PROPUESTA) .....</b>		<b>54</b>
4.1	INTRODUCCIÓN .....	55
4.2	DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA .....	55
4.3	ALCANCE DE LA PROPUESTA .....	55
4.4	ESTUDIO DE VIABILIDAD .....	56
4.4.1	Análisis de Requerimientos .....	56
4.4.1.1	Recursos Humanos .....	56
4.4.1.2	Recursos Materiales .....	57
4.4.1.3	Recursos Tecnológicos (Análisis de Hardware y de Software) .....	57
4.4.2	Estudio de la Factibilidad .....	57
4.4.2.1	Factibilidad Técnica .....	57
4.4.2.2	Factibilidad Económica .....	58
4.4.2.3	Factibilidad Operativa .....	59
4.4.3	Análisis de Riesgos .....	59
4.4.3.1	Riesgos Técnicos .....	60
4.4.3.2	Riesgos Económicos .....	60
4.4.3.3	Riesgos Operacionales .....	61

4.4.4	Análisis Costo/Beneficio .....	61
4.4.4.1	Costos .....	62
4.4.4.1.1	Costos Directos.....	62
4.4.4.1.2	Costos Indirectos .....	62
4.4.4.2	Beneficios.....	63
4.4.4.2.1	Beneficios Tangibles.....	63
4.4.4.2.2	Beneficios Intangibles .....	63
4.4.4.3	Relación Costo – Beneficio .....	63
4.5	DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE LA PROPUESTA, .....	64
4.5.1	Fase Analítica.....	65
4.5.2	Fase Creativa .....	65
4.5.2.1	Organización del Contenido .....	65
4.5.2.2	Tipografía, Tamaño y Formato de Fuente.....	66
4.5.2.3	Color y Contraste con el fondo.....	67
4.5.2.4	Compatibilidad con Navegadores .....	67
4.5.2.5	Diseño Gráfico y Contenido Multimedia .....	67
4.5.2.6	Componentes y Módulos de JOOMLA utilizados .....	68
4.5.2.6.1	Acl manager.....	68
4.5.2.6.2	Acy mailing.....	68
4.5.2.6.3	Admin Tools.....	68
4.5.2.6.4	Akeeba backup .....	68
4.5.2.6.5	All Video Share .....	69
4.5.2.6.6	Jce editor .....	69
4.5.2.6.7	Fox Contact.....	69
4.5.2.6.8	K2 .....	69
4.5.2.6.9	Rsfirewall .....	69
4.5.2.6.10	Nextend Accordion Menu.....	70
4.5.2.6.11	Ruta de navegación .....	70
4.5.2.6.12	Menú.....	70
4.5.2.6.13	HTML personalizado.....	70
4.5.2.6.14	AcyMailing Module.....	70



4.5.2.6.15 Buscar.....	70
4.5.2.6.16 Fox Contact.....	70
4.5.2.7 Diagramación de las páginas del modelo propuesto.....	71
4.5.2.7.1 Diseño General de Vista de Página Bienvenida .....	71
4.5.2.7.2 Diseño General de Vista de Página de Inicio.....	72
4.5.2.7.3 Diseño General de Vista de la Institución .....	75
4.5.2.7.4 Diseño General de Vista de Transparencia .....	77
4.5.2.7.5 Diseño General de Vista de Planificación .....	79
4.5.2.7.6 Diseño General de Vista de Contactos .....	81
4.5.2.7.7 Diseño General de Vista de Módulo de Noticias.....	83
4.5.2.7.8 Diseño General de Vista de Módulo de Videos .....	85
4.5.2.8 Roles de Usuario.....	86
4.5.2.8.1 Usuario Administrador .....	86
4.5.2.8.2 Usuario Moderador .....	87
4.5.2.8.3 Usuario Publicador.....	87
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>88</b>
<b>VALIDACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>88</b>
5.1 INTRODUCCIÓN.....	89
5.2 SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE RESULTADOS .....	89
5.2.1 Análisis heurístico del sitio web del GADPS.....	89
5.3 CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES.....	96
5.3.1 Conclusiones.....	96
5.3.2 Recomendaciones.....	97
<b>ANEXOS.....</b>	<b>98</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>123</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> <i>Muestra Total de Usuarios Implicados</i> .....	<b>21</b>
<b>Tabla 2.</b> <i>Frecuencia de uso de Internet de la muestra encuestada</i> .....	<b>22</b>
<b>Tabla 3.</b> <i>Frecuencia de visita del sitio web del GADPS de la muestra encuestada</i> .....	<b>23</b>
<b>Tabla 4.</b> <i>Calificación del sitio web del GADPS por la muestra encuestada</i> .	<b>24</b>
<b>Tabla 5.</b> <i>Apreciación del sitio web del GADPS para obtener información por la muestra encuestada</i> .....	<b>25</b>
<b>Tabla 6.</b> <i>Apreciación del Contenido Informativo del Sitio Web del GADPS por la muestra encuestada</i> .....	<b>26</b>
<b>Tabla 7.</b> <i>Apreciación de la Funcionalidad del Sitio Web del GADPS por la muestra encuestada</i> .....	<b>27</b>
<b>Tabla 8.</b> <i>Apreciación del Diseño Gráfico del Sitio Web del GADPS por la muestra encuestada</i> .....	<b>28</b>
<b>Tabla 9.</b> <i>Recursos Humanos para Investigación</i> .....	<b>56</b>
<b>Tabla 10.</b> <i>Recursos Humanos para Administración</i> .....	<b>56</b>
<b>Tabla 11.</b> <i>Recursos Materiales Necesarios</i> .....	<b>57</b>
<b>Tabla 12.</b> <i>Hardware Requerido Propio</i> .....	<b>58</b>
<b>Tabla 13.</b> <i>Hardware Requerido Alojamiento</i> .....	<b>58</b>
<b>Tabla 14.</b> <i>Costos de Implementos Técnicos</i> .....	<b>59</b>
<b>Tabla 15.</b> <i>Riesgos Técnicos</i> .....	<b>60</b>
<b>Tabla 16.</b> <i>Riesgos Económicos</i> .....	<b>60</b>
<b>Tabla 17.</b> <i>Riesgos Operacionales</i> .....	<b>61</b>
<b>Tabla 18.</b> <i>Costos Directos</i> .....	<b>62</b>
<b>Tabla 19.</b> <i>Costos Indirectos</i> .....	<b>62</b>
<b>Tabla 20.</b> <i>Relación Costo - Beneficio</i> .....	<b>64</b>
<b>Tabla 21.</b> <i>Análisis Heurístico</i> .....	<b>90</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS E ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1.</b> Estructura Organizacional del GADPS .....	<b>13</b>
<b>Ilustración 2.</b> Estructura Metodológica de la Investigación.....	<b>17</b>
<b>Ilustración 3.</b> Frecuencia de uso de Internet de la muestra encuestada ....	<b>22</b>
<b>Ilustración 4.</b> Frecuencia de visita del sitio web del GADPS de la muestra encuestada .....	<b>23</b>
<b>Ilustración 5.</b> Calificación del sitio web del GADPS por la muestra encuestada .....	<b>24</b>
<b>Ilustración 6.</b> Apreciación del sitio web del GADPS para obtener información por la muestra encuestada .....	<b>25</b>
<b>Ilustración 7.</b> Apreciación del Contenido Informativo del Sitio Web del GADPS por la muestra encuestada .....	<b>26</b>
<b>Ilustración 8.</b> Apreciación de la Funcionalidad del Sitio Web del GADPS por la muestra encuestada.....	<b>27</b>
<b>Ilustración 9.</b> Apreciación del Diseño Gráfico del Sitio Web del GADPS por la muestra encuestada.....	<b>29</b>
<b>Ilustración 10.</b> Página de Inicio del GAD Provincial de Sucumbíos.....	<b>30</b>
<b>Ilustración 11.</b> Espacios de comunicación virtual .....	<b>37</b>
<b>Ilustración 12.</b> Parámetros de Diseño de Calidad .....	<b>39</b>
<b>Ilustración 13.</b> Parámetros de Calidad de Contenidos .....	<b>39</b>
<b>Ilustración 14.</b> Esquema Ciudadanos – Gobierno electrónico.....	<b>43</b>
<b>Ilustración 15.</b> Flujo de Interacción.....	<b>45</b>
<b>Ilustración 16.</b> Logo de JOOMLA .....	<b>49</b>
<b>Ilustración 17.</b> Modelo de Territorio Digital.....	<b>52</b>
<b>Ilustración 18.</b> Modelo de Generación y Adaptación de las TIC's .....	<b>52</b>
<b>Ilustración 19.</b> Fases del Estudio de Diseño .....	<b>65</b>
<b>Ilustración 20.</b> Vista General Página Bienvenida .....	<b>71</b>
<b>Ilustración 21.</b> Vista General del Portal.....	<b>72</b>
<b>Ilustración 22.</b> Vista de la Categoría Institución .....	<b>75</b>
<b>Ilustración 23.</b> Vista de la Categoría Transparencia.....	<b>77</b>
<b>Ilustración 24.</b> Vista de la Categoría Planificación .....	<b>79</b>
<b>Ilustración 25.</b> Vista de Formulario de Contactos.....	<b>81</b>

<b>Ilustración 26. Vista Módulo de Noticias .....</b>	<b>83</b>
<b>Ilustración 27. Vista Módulo de Videos .....</b>	<b>85</b>

---

---

# **CAPITULO I**

## **CONTEXTUALIZACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

---

---

## 1.1 INTRODUCCIÓN

En la última década, las nuevas herramientas tecnológicas de la Información y la Comunicación han producido un cambio profundo en la manera en que los individuos interactúan en el ámbito de las organizaciones. El uso de Internet está ampliamente extendido y es primordial para cualquier Institución contar con presencia en la red, así como afrontar el reto de migrar sus servicios y aplicaciones a un entorno web que permita a sus usuarios y colaboradores acceder a ellos a través del espacio virtual.

Las condiciones tecnológicas en la actualidad han contribuido a que la población pueda tener acceso de forma más sencilla a la web, por lo que los Gobiernos Autónomos Descentralizados han decidido crear e implementar estrategias con el objetivo de mejorar la experiencia y facilitar el uso de los usuarios de sus plataformas virtuales. Con estos antecedentes se plantea el proyecto de estudio para el rediseño del sitio web institucional del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos, y que tiene como fin consolidar y dar a conocer las competencias adquiridas a lo largo del mismo.

El objetivo del sitio web es ofrecer contenido institucional, dar a conocer los proyectos gestionados por la entidad, así como a las actividades programadas, y generar información a través de noticias y el envío mensual del boletín electrónico. Existen multitud de sitios web corporativos con funcionalidades similares. Por tanto, la importancia del proyecto no radica en la innovación tecnológica, sino en el beneficio que proporciona a la institución para la que se va a llevar a cabo, estos beneficios se podrían resumir en una mejor imagen corporativa, aumento del público al que llegará la información, y mejora de los procesos internos de funcionamiento de la entidad, entre otros. Con este fin se decide desarrollar un sitio web corporativo que facilite el acceso por medios electrónicos a la información, promoviendo la proximidad con el ciudadano, una mayor participación y transparencia.

## 1.2 PRESENTACIÓN DEL TEMA

"Estudio de rediseño para optimizar la Usabilidad y Accesibilidad del Sitio Web Institucional del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos"

## 1.3 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

### 1.3.1 Ubicación y Contextualización de la Investigación

El uso de Internet está ampliamente extendido y es primordial para cualquier Institución contar con presencia en la red, así como afrontar el reto de migrar sus servicios y aplicaciones a un entorno web que permita a sus usuarios y colaboradores acceder a ellos a través del espacio virtual. Las circunstancias tecnológicas en la actualidad han contribuido a que la población pueda tener acceso de forma más sencilla a la web, por lo que los Gobiernos Autónomos Descentralizados han decidido crear e implementar estrategias con el objetivo de mejorar la experiencia y facilitar el uso de los usuarios de sus plataformas virtuales<sup>1</sup>.

El Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos con sede de la Prefectura en la Ciudad de Nueva Loja, Cantón Lago Agrio en el proceso de asunción de sus competencias y el cumplimiento de los fines institucionales procede diseñar e implementar un sitio web institucional que conforme los procedimientos integrales, los cuales son los que forman el pilar para poder informar adecuadamente sus actividades, estableciendo responsabilidades a los encargados de áreas de comunicación, generando información útil y necesaria, estableciendo medidas de seguridad y control de los objetivos que participen en el cumplimiento con la función de la entidad. Su sitio web actual está diseñado para una configuración básica de tareas, con contenido estático y con información poco relevante, incumpliendo criterios de desarrollo amigable para el usuario y de navegación.

---

<sup>1</sup> Pabel Muñoz, Edgar Álvarez, *Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. Construcción de un Estado democrático para el buen vivir. Senplades / 1a edición – Quito, 2013*

### 1.3.2 Planteamiento de problema

El problema identificado para resolver con la siguiente propuesta es la carencia de datos, el proceso de rediseño en el flujo, ordenamiento y levantamiento de la información del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos, a través de su plataforma web *www.sucumbios.gob.ec*, cuyos principales usuarios desean informarse respecto de los actos, proyectos y gestiones que ofrece la Prefectura de la provincia. Actualmente, el proceso está alojado en el Departamento de Proyectos de la Dirección de Comunicación del GADPS, el cual carece de procedimientos estructurados o responsabilidades establecidas para el diseño de la página, así como las operaciones para la priorización y levantamiento de la información.

En el contexto de crecimiento acelerado de Internet, es fundamental la necesidad de tener una web que cumpla los objetivos para la que ha sido creada, si el usuario es incapaz de usar, navegar, encontrar o acceder a la web, la web se transforma en una experiencia frustrante.

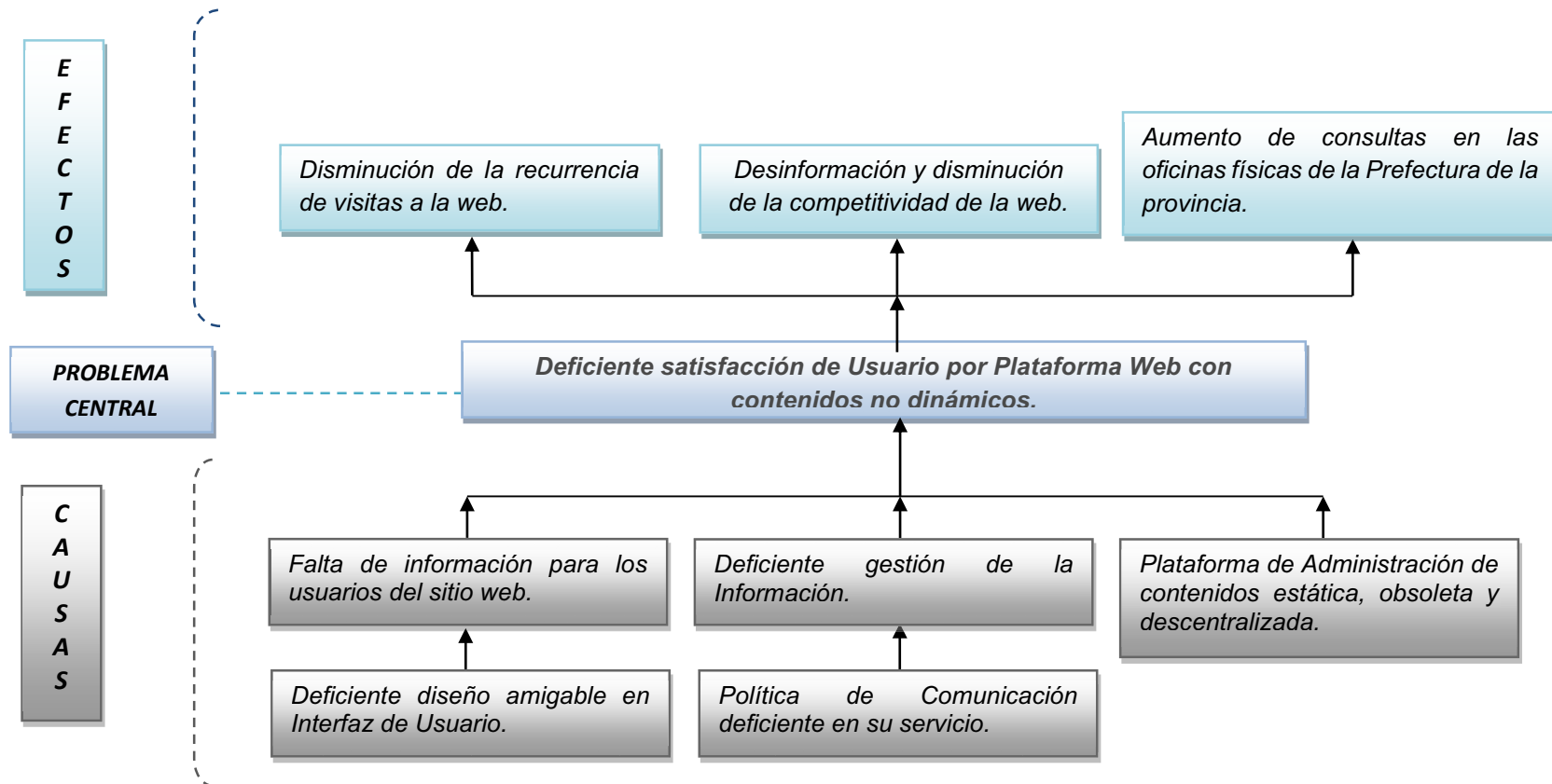
El problema descrito se expresa en:

- *El usuario no puede usar la interfaz del sitio web, y no tiene la factibilidad necesaria para encontrar la información que se necesita.*
- *El sitio web institucional actual es estático, basado en un conjunto de páginas HTML desarrolladas y gestionadas por personal técnico con conocimientos de HTML, Java script y hojas de estilo CSS.*
- *Accesibilidad deficitaria, la falta de accesibilidad de la web se evidencia en:*
  - ✓ Inexistencia de etiquetas de descripción de elementos gráficos.
  - ✓ Falta de elementos alternativos cuando hay presencia de Flash.
  - ✓ Falta de contenido para ser accesado con browsers antiguos.
  - ✓ Falta de descripción de elementos complejos en las páginas.



Una vez analizada la situación actual se obtienen las siguientes conclusiones: El sitio web institucional se puede mejorar incorporando contenidos dinámicos que permitan la realización de búsquedas; dotándolo de herramientas que permitan la inscripción online a las convocatorias de ayudas y a los actos organizados por la entidad; y potenciando la imagen de la entidad ofreciendo un diseño más atractivo.

## DIAGRAMA CAUSA – EFECTO DEL PROBLEMA



Fuente : Investigador - Autor  
Elaboración : Autor

### 1.3.3 Formulación del problema

¿Cuál es la mejor forma para la reestructuración de las páginas del portal Web Institucional del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos para que cumpla con una adecuada interfaz de comunicación e información con los usuarios?

#### 1.3.3.1 Preguntas Directrices.

De lo anotado anteriormente se formulan las siguientes preguntas:

- ¿Satisface las necesidades actuales de información la Plataforma Web diseñada y desarrollada para el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos?
- ¿Cuál es la situación actual del sitio web institucional del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos?
- ¿La implementación de contenidos dinámicos en la página web de la Prefectura de Sucumbíos mejorará la interfaz de comunicación con los usuarios?
- ¿Cuáles deben ser las herramientas y recursos mínimos necesarios que deberían ser considerados y utilizados para poder disponer de una plataforma web eficiente y amigable con los usuarios?

### 1.3.4 Delimitación del Problema

**Campo:** Aplicaciones Web

**Área:** Gubernamental - Administrativa

**Aspecto:** Estudio de reestructuración centralizada de la información del Sitio Web Institucional del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos.

**Delimitación Espacial:** El estudio se realizará para el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos.

**Delimitación Temporal:** El presente estudio, tanto la parte investigativa como el análisis de la reestructuración de los contenidos del sitio web se ejecuta en un período comprendido entre Agosto 2013 – Agosto 2014.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo General**

Analizar y proponer el rediseño del Sitio Web Institucional del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos mejorando su accesibilidad y usabilidad para optimizar sus servicios gubernamentales.

### **1.4.2 Objetivos Específicos de la Investigación**

- Determinar el grado de funcionalidad y accesibilidad del sitio web.
- Presentar un nuevo diseño para el actual sitio web del GADPS optimizando la interfaz de usuario.
- Determinar el tipo de información que contiene el sitio web y el grado de interés de los usuarios potenciales hacia ésta.
- Promover la utilización de herramientas Web 2.0 en el manejo y gestión de redes sociales para la comunicación política y participación ciudadana.

## **1.5 JUSTIFICACIÓN**

La importancia al desarrollar este trabajo de investigación, es para dar a conocer las fortalezas y estrategias de desarrollo regional de la Prefectura de la Provincia de Sucumbíos, la cual se podrá beneficiar enormemente al contar con una página Web completa y actualizada que le facilitaría un mayor alcance y presencia en el mundo virtual. Por otro lado el sitio web permitirá acceder a mayor información sobre los proyectos realizados y los que están por realizarse en el distrito; dotándolo de herramientas que permitan la comunicación de las convocatorias de ayudas y a los actos organizados por

la entidad. Los aspectos que se plantean con esta investigación es una consultoría del sitio web del GADPS para la disminución de los problemas que se generan dentro del mismo por falta de comunicación e información; logrando rapidez, eficiencia, practicidad, ahorro de tiempo y gastos operativos. Al conseguir más que un servicio virtual, se obtendrá un beneficio social al ampliar la relación Institución – Ciudadanía.

## **1.6 IMPACTOS ESPERADOS**

### **1.6.1 Impacto Tecnológico**

La información se ha convertido en el eje promotor de cambios sociales, económicos y culturales. El beneficio tecnológico que se obtiene del presente proyecto es la mejora de los procesos de información y comunicación en las actividades de la Institución Gubernamental como una estructura centralizada en el orbe virtual, así como de los métodos informativos de atención a la ciudadanía a través de los canales del gobierno en línea que cada día son más extendidos pues son herramientas colaborativas muy lucrativas para mantener informada a la comunidad de forma directa.

El Internet es una herramienta muy útil para mediar el aprendizaje, promover la comunicación y fortalecer las relaciones sociales entre los individuos. A través del rediseño y la optimización del sitio web informativo del GAD Provincial de Sucumbíos, la automatización de los datos y la posibilidad de convertir cualquier computador en una terminal para acceder a ellos, ha llevado a un impacto tecnológico positivo al tener como consecuencia la digitalización de diversos trámites y consultas electrónicas de cualquier tipo, ahorrando costos administrativos y tiempo del usuario.

### **1.6.2 Impacto Social**

El beneficio social que se obtiene al rediseñar el sitio web gubernamental es que el usuario tiene gran ventaja y gran capacidad de expresión a través de los servicios que ofrece la página del GADPS, como lo

es enunciar opiniones, expandir información y nuevas formas de comunicación e interacción, así como la principal causa por la que un internauta entra al sitio web es el interés por los temas tratados, noticias, y notificaciones, y por el sentimiento de pertenencia a un grupo.

En particular el estudio para el rediseño del sitio web del GAD de la Provincia de Sucumbíos, facilitará la difusión de contenidos de dinámicos y foros de discusión además de que es una herramienta en línea, gratuita y de fácil acceso que permite la expansión de la información ya que es un proyecto enfocado a la ciudadanía en general, beneficiándola al participar en actividades colaborativas y democratizadoras promoviendo la comunicación entre los individuos y el gobierno local.

### **1.6.3 Impacto Ecológico**

Un proyecto enfocado a la reutilización correcta de hardware existente ayuda a la disminución y consumo de equipos, aportando a la reducción de basura tecnológica así como disminuir archivos innecesarios del sitio web y el uso eficiente de las herramientas que permitan el acceso y edición compartida a través del mismo, renovando a la vez la calidad y el desempeño de los procesos de comunicación e información actuales, eliminando las tareas repetitivas, además un correcto manejo de las TIC's ayuda a la disminución de contenido estático, la agilización de consultas de modelos digitales de trámites y la masificación de usuarios que tienen acceso, optimizando los recursos del sitio web, minimizando la carga de recursos y de energía utilizada.

## **1.7 RECONOCIMIENTO INSTITUCIONAL**

### **1.7.1 Caracterización del proceso de la Organización**

El surgimiento del Código Orgánico de Ordenamiento Territorial, Autonomía y Descentralización, (COOTAD) establece la organización político-administrativa del Estado ecuatoriano en el territorio; el régimen de los

diferentes niveles de gobiernos autónomos descentralizados y los regímenes especiales, con el fin de garantizar su autonomía política, administrativa y financiera. Este nuevo proceso de autonomía y descentralización del Estado, permite promover el desarrollo equitativo, solidario y sustentable del territorio, la integración y participación ciudadana, así como el desarrollo social y económico de la población mediante la definición de mecanismos de articulación, coordinación y corresponsabilidad entre los distintos niveles de gobierno para una adecuada planificación y gestión pública.

Así el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos, representando por la máxima autoridad ejecutiva cumpliendo con las exigencias constitucionales y legales, y consiente de la necesidad de implementar un esquema administrativo funcional que permita la optimización y aprovechamiento del recurso humano, para el cumplimiento de las competencias determinadas en la Constitución y la ley, en base a la nueva estructura orgánica vigente, compromete sus mejores esfuerzos para garantizar a la ciudadanía un servicio de calidad y calidez. Ello implica el reconocimiento de los propósitos institucionales con los que se ubica la existencia institucional del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos, priorizando el interés general de la comunidad y sus pobladores sobre intereses particulares e individuales.

#### **1.7.1.1 Misión - Visión**

La misión institucional se orienta a promover la gobernabilidad y efectividad de todos los procesos administrativos, financieros y humanos para lograr el fortalecimiento institucional, con una gestión eficiente y eficaz en la prestación de los servicios que acorde a la Constitución y la ley, corresponde en beneficio de la comunidad provincial.

La visión institucional se proyecta a generar una mejor gestión transparente, descentralizada, concertada y equitativa, que ofrece servicios de calidad, impulsándose en el desarrollo económico local y la competitividad,

la vialidad, el turismo, el fortalecimiento socio cultural y una gestión ambiental sostenible, hasta constituirse como entidad líder de la planificación y del desarrollo provincial.

### **1.7.1.2 Objetivos**

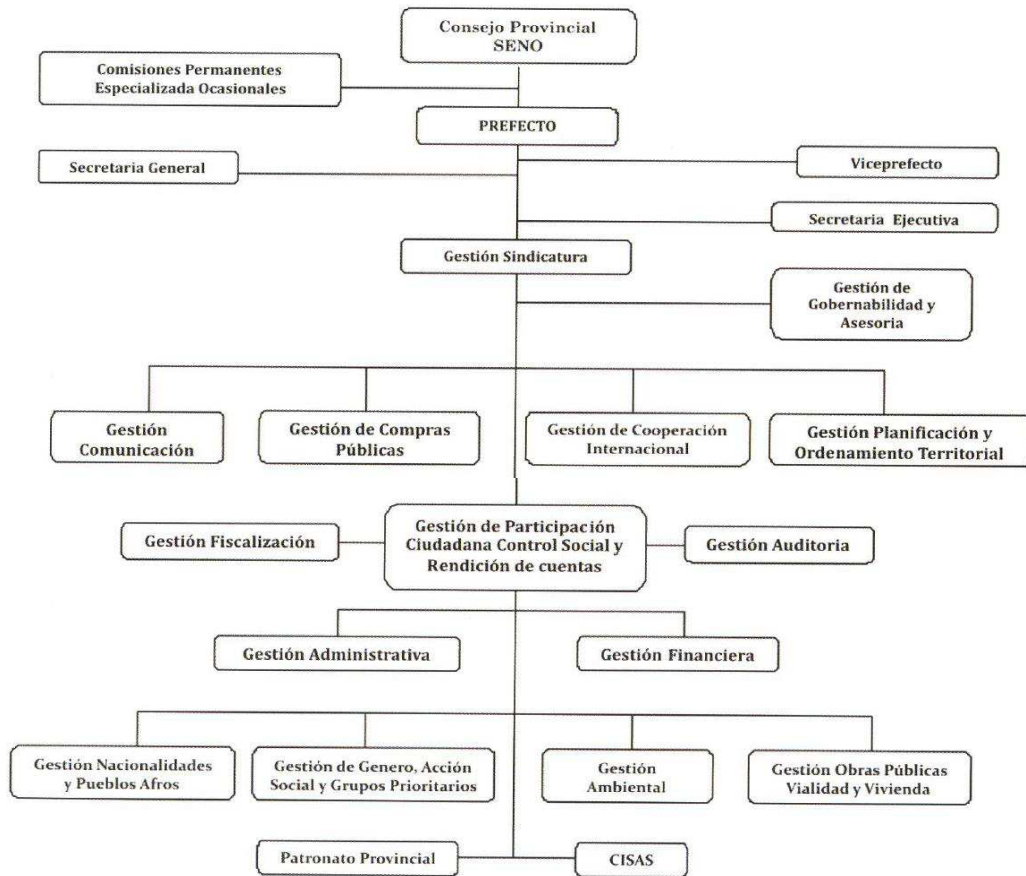
- Determinar la estructura orgánica y funcional, como elemento base de referencia para el cumplimiento de objetivos y metas institucionales.
- Dar una adecuada y veraz utilización de los recursos humanos, materiales y logísticos destinados a cada gestión y unidad, mediante una planificación, programación y uso coherente de los mismos.
- Proporcionar información básica a ejecutivos, directivos y demás personal administrativo, operativo y de servicios en lo que tiene que ver con la relación de dependencia, línea de autoridad y responsabilidad, la subrogación de funciones, los productos, las misiones departamentales y la coordinación interna y externa.
- Definir mecanismos óptimos de coordinación y comunicación interna, para alcanzar las metas y objetivos, dispuestos para cada gestión y unidad.
- Racionalizar y efectivizar el aprovechamiento del uso de los recursos humanos, para una mejor prestación de servicios a la comunidad provincial de Sucumbíos, como contribución al progreso regional y nacional, en su responsabilidad de liderar el desarrollo socioeconómico de la provincia.

### **1.7.1.3 Estructura Organizacional**

A continuación se presenta la Estructura Organizacional del GAD de la Provincia de Sucumbíos.



**Ilustración 1. Estructura Organizacional del GADPS**



**Fuente:** Secretaría General del GADPS

---

---

**CAPITULO II**

**MARCO METODOLÓGICO Y ANÁLISIS DE ESTUDIO  
DE LA INVESTIGACIÓN**

---

---

## 2.1 INTRODUCCIÓN

*“Una vez identificado el problema a investigar, vistos los antecedentes de éste y establecidos los objetivos a alcanzar, se establece el diseño de la investigación definiendo los procedimientos necesarios mediante los cuales se obtendrá la información con la que se estructurará o resolverá los diferentes problemas de la investigación” (Malhotra, 1993).*

El presente capítulo muestra el Marco Metodológico utilizado para el estudio de rediseño del sitio web del GAD de la Prefectura de Sucumbíos para lo cual se plantean las herramientas de recolección de los datos y la metodología a aplicarse en el objeto caso de estudio.

## 2.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Fidias G. Arias (1999)<sup>2</sup>, se refiere a este punto como el grado de profundidad con que se aborda un objeto o fenómeno, y clasifica el nivel o tipo de investigación de la siguiente manera: Investigación Exploratoria, Descriptiva, De Campo y Documental. De acuerdo con el problema de investigación proyectado, se emplean los siguientes tipos de investigación:

- *Investigación Descriptiva*, ya que se utiliza el análisis y se logra especificar el objeto de estudio (Sitio Web del GAPS), señalando sus características y propiedades.
- *Investigación de Exploratoria*, porque consiste en llegar a conocer las situaciones predominantes (conflicto de búsqueda de información en el sitio web de GADPS) a través de las actividades, objetos, procesos y personas.
- *Investigación De Campo*, porque está orientada a las informaciones obtenidas directamente de la realidad, donde se encuentran los sujetos

---

<sup>2</sup> Fidias G. Arias. “Proyecto de Investigación”. Tercera edición. Editorial Episteme (1999).

de la investigación (Personal Administrativo y Departamento de Comunicación del GAPS).

- *Investigación Documental*, porque se realiza una adecuada recolección de datos e información a partir de diferentes tipos de documentos y textos relacionados al tema de investigación (Manual del Administrador y Usuario del GAPS).

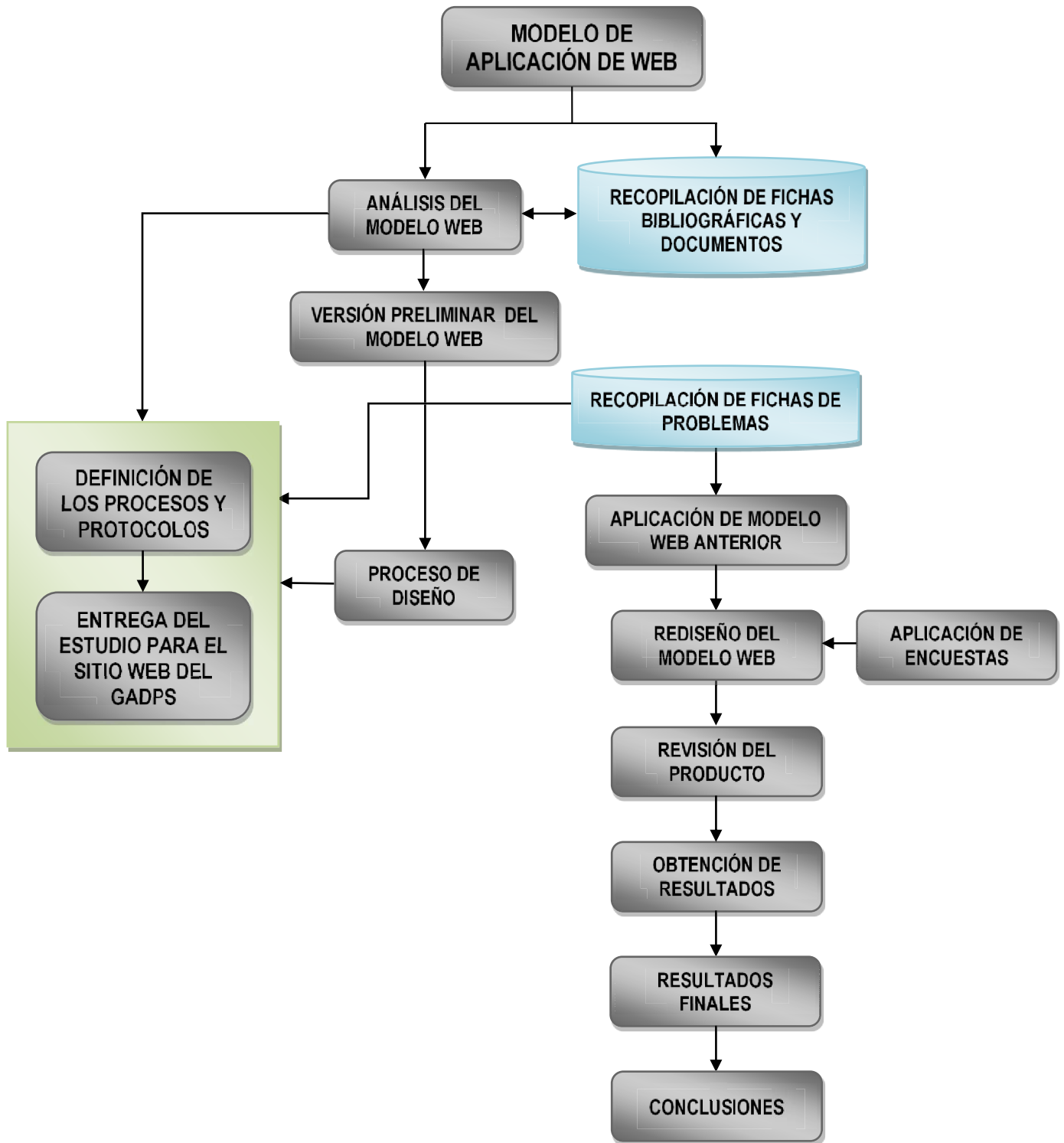
## 2.3 METODOLOGÍA DE DESARROLLO

El presente proyecto de investigación ha sido realizado en base a fases. La primera fase comprendió la recopilación y revisión bibliográfica acerca de los temas del estudio que comprende la presente tesis. La segunda fase consistió en ensayar los procesos de rediseño de sitios web aplicados al espacio virtual del GAD Provincial de Sucumbíos. En la tercera se propuso un esquema inicial de la aplicación tomando en consideración los requerimientos de los usuarios administradores.

La cuarta fase consistió en el análisis de los cuestionarios para comprobar que se estaba desarrollando en base a los requerimientos definidos que dio como resultado el rediseño del sitio web inicial anterior. En esta fase se construyó fichas sobre los errores, aceptaciones, divergencias y dudas, así como adición y eliminación de elementos de la página web.

A partir de dichas fichas se construyeron los criterios para definir el modelo o prototipo definitivo a ser desarrollado. En la siguiente figura se muestra un resumen del desarrollo metodológico de la presente investigación.

Ilustración 2. Estructura Metodológica de la Investigación



Fuente: Elaboración Propia

## 2.4 MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN

Los métodos utilizados en el proyecto fueron:

- ✓ *Método Sistémico:* Porque estaba encaminado a modelar el objeto de estudio (sitio web) mediante la determinación de sus componentes, así como las relaciones entre ellos (*estructura del sitio web y su dinámica*).
- ✓ *Método Inductivo:* Este método nos permitió analizar las necesidades, requerimientos y falencias del sitio web del GAD Provincial de Sucumbíos, luego de la realización de encuestas y entrevistas.
- ✓ *Método Analítico:* Donde se distinguen los elementos a cambiarse del sitio web y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado.

## 2.5 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

### a. Encuestas y Entrevistas

Utilizadas para levantar la información requerida y conocer las necesidades y preferencias de los dirigentes y personal administrativo de la Prefectura de Sucumbíos, para priorizar servicios, información, noticias, etc. Las encuestas y entrevistas se realizaron a parte del personal operativo y administrativo de las diferentes áreas del GAD Provincial de Sucumbíos.

### b. Cuestionarios

Formato redactado en forma de interrogación para obtener información acerca de la entidad caso de estudio (sitio web del GAD Provincial de Sucumbíos), aplicado por correo electrónico y en forma individual.

### c. Observación

Alternativa para el análisis del sistema del actual, donde se pudo observar una operación sin intervenir y a la vez estar en contacto con las personas observadas. La interacción consistió simplemente en preguntar respecto a tareas o pruebas específicas o pedir una explicación del sistema.

## 2.5.1 Fuentes de Información de Datos

### 2.5.1.1 Fuentes Primarias y Secundarias

- ✓ *Revisión Documental.*- Utilizada para la recopilación de información, ésta incluye bibliografía existente para explorar sobre la temática a investigar, tales como: Herramientas de Gestión de Contenidos, documentación y manual de procesos, manuales de usabilidad web, políticas de diseño, objetivos del sitio web, estrategias de la institución, etc.
- ✓ *Personal Administrativo y Operativo del GAD Provincial de Sucumbíos.*- Son las personas encuestadas, entrevistadas o sondeadas para el análisis del sitio web, donde consta el personal de la Prefectura de Sucumbíos.
- ✓ *Internet.*- Como medio de comunicación predominante, utilizado como entorno de consulta y de intercambio de información.

## 2.5.2 Plan de recolección, tabulación, análisis e interpretación de los datos

Se llevó a cabo el siguiente esquema para la actividad de recolección de información:

- ✓ Operación preliminar del actual sitio web del GAD Provincial de Sucumbíos para conocer su entorno funcional.
- ✓ Investigación para conocer el número de involucrados entre el personal administrativo de la prefectura, para tomar una muestra plausible de quienes intervendrían en el proceso de investigación.
- ✓ Preparación y programación de visita para encuestas para determinar reunión con los involucrados en la Prefectura de Sucumbíos.
- ✓ Se preparó instrumentos de recolección de información: documentos prediseñados y documentación bibliográfica.

- ✓ Se aplicó instrumentos de información: levantamiento de datos del lugar.

### 2.5.3 Plan para la Tabulación de Datos

La información tabulada y graficada se analizó e interpretó utilizando técnicas estadísticas descriptivas. El presente estudio o investigación obtuvo sus datos de información de la documentación y encuestas registradas en el diagnóstico, estos datos obtenidos precedieron a la finalidad de los objetivos planteados y a su vez se tabularon, organizaron y analizaron en términos de la función de frecuencias y porcentajes, mediante tablas y gráficos representativos del área de estudio; en relación a los parámetros y alternativas presentados.

## 2.6 PLAN DE MUESTREO

### 2.6.1 Segmentación y Tamaño de la muestra

Para el estudio de rediseño del sitio web del GAD Provincial de Sucumbíos se tomaron datos directos de la realidad, para alcanzar los objetivos planteados. De acuerdo con los tipos de investigación trazados anteriormente, permite aplicar un diseño de *muestreo aleatorio simple*<sup>3</sup>. Se realizó una selección por departamentos implicados gracias a la ayuda y participación de la prefectura para encuestar a los diferentes recursos humanos, licenciados o personalidades de la institución. Esta etapa del proyecto es importante para conocer la opinión con respecto a la actual funcionalidad de su sitio web.

Se realizó una *muestra intencional estratificada*<sup>4</sup> que permitió escoger un número determinado de individuos por cada departamento o unidad

---

<sup>3</sup> *Muestreo Aleatorio Simple.*- Es aquel en que cada elemento de la población tiene la misma probabilidad de ser seleccionado para integrar la muestra.

<sup>4</sup> *Consiste en considerar categorías típicas diferentes entre sí (estratos) que poseen gran homogeneidad respecto a alguna característica (se puede estratificar, por ejemplo, según la profesión o departamentos de trabajo, el municipio*



implicada en la administración y gestión del sitio web, quedando estructurada de la siguiente manera:

**Tabla 1. Muestra Total de Usuarios Implicados**

<b>UNIDADES GAD-SUCUMBÍOS</b>	<b>CANTIPERSONAL</b>
<i>Unidad Prefectura</i>	10
<i>Unidad Vice Prefectura</i>	2
<i>Unidad Secretaría General</i>	12
<i>Unidad Comunicación Social</i>	6
<i>Dirección Gestión de Comunicación</i>	10
<i>Unidad de servicios Generales</i>	4
<i>Unidad de Tecnologías de Información y Comunicación</i>	8
<i>Departamento de Informática</i>	4
<b>TOTAL MUESTRA</b>	<b>56</b>

**Fuente:** Departamentos de la Prefectura de la Provincia de Sucumbíos

**Elaboración:** Investigador - Autor

---

de residencia, etc.). Lo que se pretende con este tipo de muestreo es asegurarse de que todos los estratos de interés estarán representados adecuadamente en la muestra.

## 2.7 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

### 2.7.1. Presentación y Descripción de los resultados obtenidos

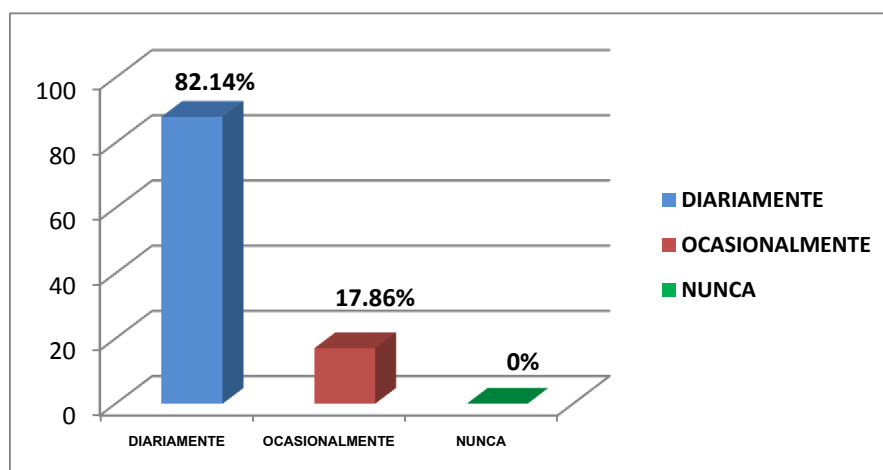
A.- ¿Con qué frecuencia utiliza Ud. el Internet?

**Tabla 2.** Frecuencia de uso de Internet de la muestra encuestada

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
1	Diariamente	46	82.14%
2	Ocasionalmente	10	17.86%
3	Nunca	0	0
	<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

*Elaboración:* Investigador – Autor

**Ilustración 3.** Frecuencia de uso de Internet de la muestra encuestada



*Elaboración:* Investigador - Autor

*Análisis.*- Los resultados anteriores muestran que la mayoría de los encuestados del GADS el 82.14%, utilizan el Internet diariamente, el 17,86 de los encuestados utiliza el Internet ocasionalmente y con un resultado del 0% nunca, lo que significa que siempre se hace uso frecuente del Internet en la institución estudiada.

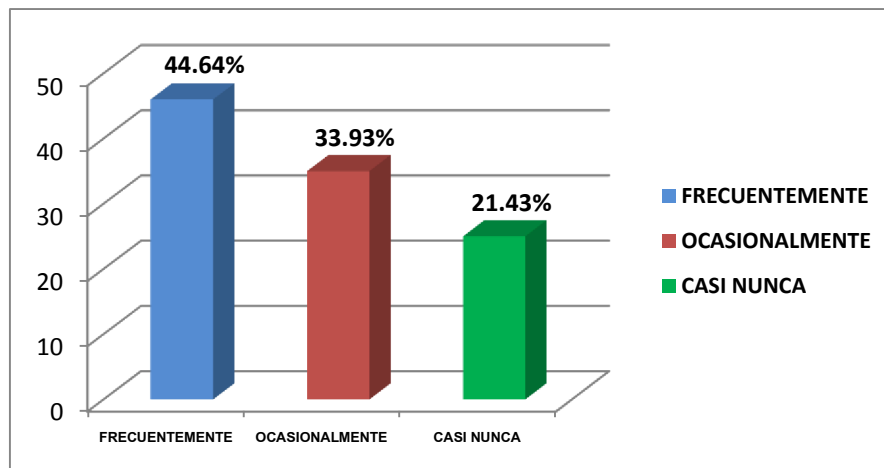
B.- ¿Con qué frecuencia visita el Sitio Web del GADPS?

**Tabla 3.** Frecuencia de visita del sitio web del GADPS de la muestra encuestada

ORDEN	ALTERNATIVAS	F	%
1	Frecuentemente	25	44.64%
2	Ocasionalmente	19	33.93%
3	Casi Nunca	12	21.43%
	<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

*Elaboración:* Investigador – Autor

**Ilustración 4.** Frecuencia de visita del sitio web del GADPS de la muestra encuestada



*Elaboración:* Investigador - Autor

**Análisis.-** Dados los resultados de los encuestados el 44.64% alegan que frecuentemente visitan la página web del GAPS por verificación de datos e información, el 33.93% visitan muy ocasionalmente el sitio web, mientras que un 21.43% lo hace casi nunca debido a que el sitio web no presenta esquema general de información o de contenidos.

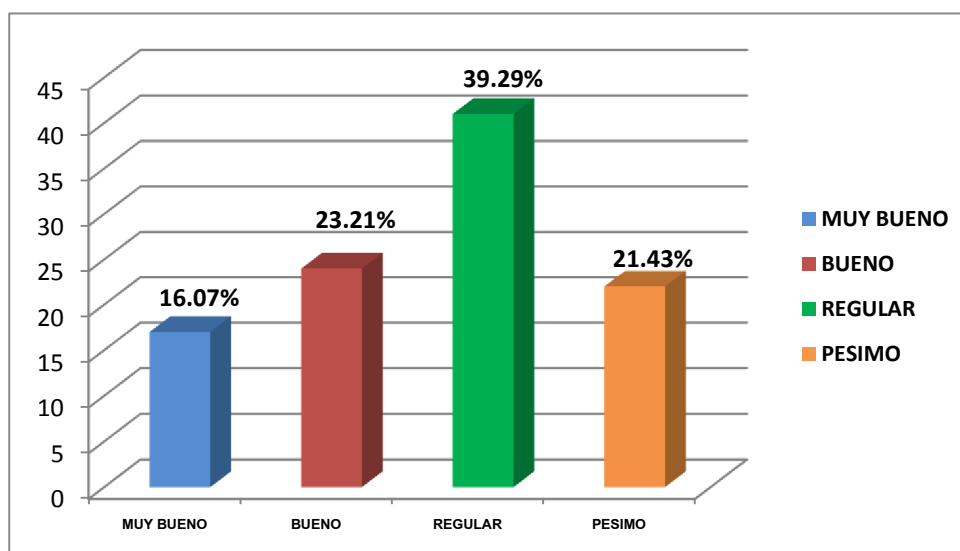
C.- ¿Cómo califica el Sitio Web del GADPS?

**Tabla 4.** Calificación del sitio web del GADPS por la muestra encuestada

ORDEN	ALTERNATIVAS	f	%
1	Muy Bueno	9	16.07%
2	Bueno	13	23.21%
3	Regular	22	39.29%
4	Pésimo	12	21.43%
	<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

*Elaboración:* Investigador – Autor

**Ilustración 5.** Calificación del sitio web del GADPS por la muestra encuestada



*Elaboración:* Investigador - Autor

**Análisis.-** Dados los resultados de los encuestados el 16.07% califican la página web del GAPS como muy buena, el 23.21% lo califican como bueno, el 39.29% lo califica como regular y el 21.43% lo califica como pésimo, pues alegan que algunas pestañas o menús del sitio web no funcionan.

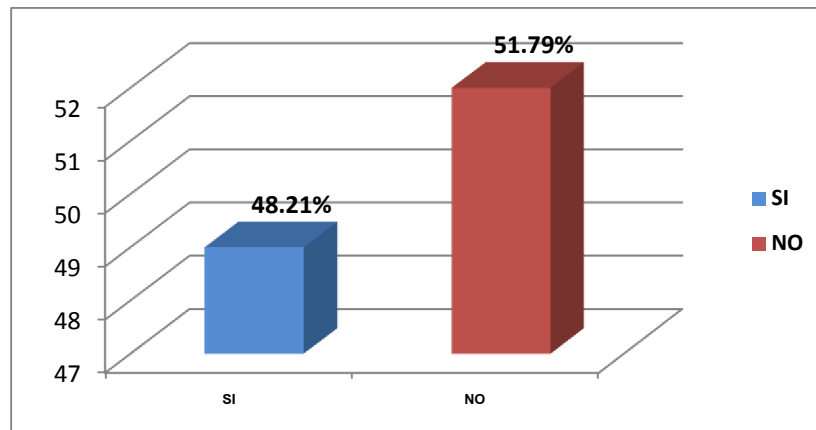
D.- ¿El sitio web del GADPS genera en usted interés de obtener información?

**Tabla 5.** Apreciación del sitio web del GADPS para obtener información por la muestra encuestada

ORDEN	ALTERNATIVAS	f	%
1	SI	27	48.21%
2	NO	29	51.79%
	<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

*Elaboración:* Investigador – Autor

**Ilustración 6.** Apreciación del sitio web del GADPS para obtener información por la muestra encuestada



*Elaboración:* Investigador - Autor

**Análisis.-** Según los resultados el 48.21% de los encuestados tiene interés en la información de la página web del GAPS, mientras que el 51.79% de los encuestados argumentan que el sitio web no les genera interés alguno para obtener información, pues prefieren obtenerla en forma física y documentada.

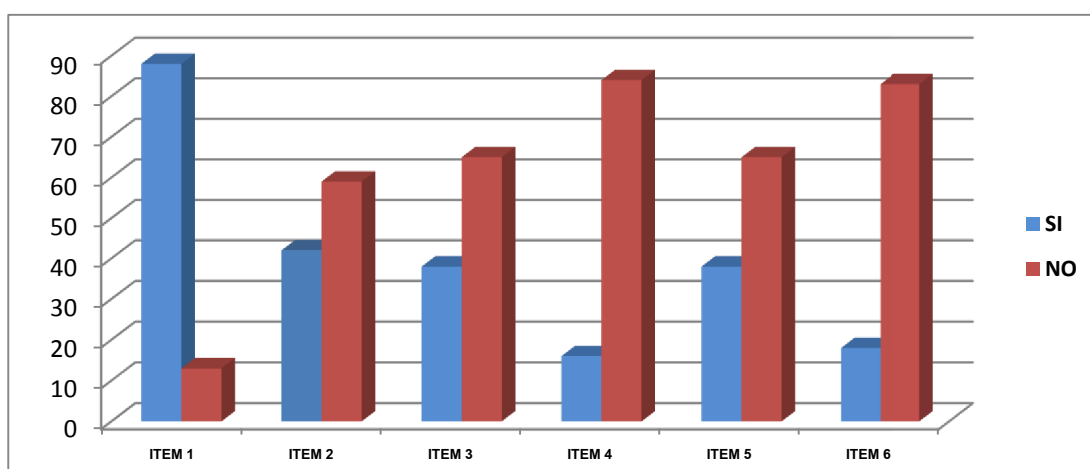
E.- Con respecto al Contenido Informativo del Sitio Web, considera que:

**Tabla 6.** Apreciación del Contenido Informativo del Sitio Web del GADPS por la muestra encuestada

N	ITEMS	SI		NO	
		f	%	f	%
1	¿El título del sitio web está de acuerdo al contenido?	49	87.5%	7	12.5%
2	¿El sitio web tiene un orden lógico?	23	41.07%	33	58.93%
3	¿El contenido del sitio web es de fácil comprensión?	21	37.5%	35	62.5%
4	¿La información que presenta el sitio web es actualizada?	9	16.07%	47	83.93%
5	¿La información que presenta el sitio web es útil?	21	37.5%	35	62.5%
6	¿El sitio web conduce a enlaces de información útiles?	10	17.86%	46	82.14%

**Elaboración:** Investigador – Autor

**Ilustración 7.** Apreciación del Contenido Informativo del Sitio Web del GADPS por la muestra encuestada



**Elaboración:** Investigador - Autor

**Análisis.-** Según los resultados de la tabla anterior podemos observar los porcentajes individuales aplicados a cada ítem de pregunta sobre el Contenido Informativo del Sitio Web. En el *Ítem 1* el 87.5% indica que el título del sitio web está de acuerdo con el contenido, mientras que el 12.5% no está de acuerdo. En el *Ítem 2* el 41.07% indica que el sitio web si tiene un orden lógico, mientras que el 58.93% expresa que no. En el *Ítem 3* el 37.50% indica

que el sitio web es de fácil comprensión, mientras que el 62.50% expresa que no. En el *Ítem 4* y *5* el 16.07% y el 37.50% indica la información del sitio web es actualizada y útil, mientras que el 83.93% y el 62.5% expresa que no. En el *Ítem 6* el 17.86% expresa que los enlaces del sitio web son útiles, mientras que el 82.14% expresa que no.

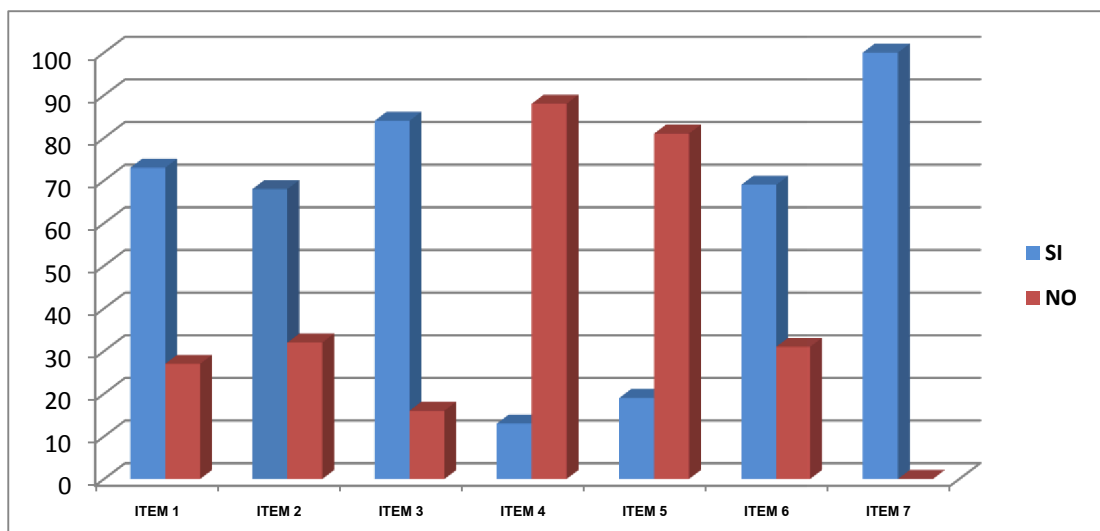
F.- Con respecto a la Funcionalidad del Sitio Web, considera que:

**Tabla 7.** *Apreciación de la Funcionalidad del Sitio Web del GADPS por la muestra encuestada*

N	ITEMS	SI		NO	
		f	%	f	%
1	¿La visualización del sitio web es rápida?	41	73.21%	15	26.79%
2	¿La navegación dentro del sitio web es fácil?	38	67.86%	18	32.14%
3	¿La estructura de la página principal es clara?	47	83.93%	9	16.07%
4	¿Los enlaces están activos?	7	12.5%	49	87.5%
5	¿Se tiene acceso al menú principal en cualquier nivel del sitio web?	11	19.64%	45	80.36%
6	¿El sitio web es un buen medio de información y comunicación?	39	69.64%	17	30.36%
7	¿Hay fallas en la descarga de documentos del sitio web?	56	100%	0	0%

*Elaboración:* Investigador – Autor

**Ilustración 8.** *Apreciación de la Funcionalidad del Sitio Web del GADPS por la muestra encuestada*



*Elaboración:* Investigador - Autor

*Análisis.*- Según los resultados de la tabla anterior podemos observar los porcentajes individuales aplicados a cada ítem de pregunta sobre la Funcionalidad del Sitio Web. En el *Ítem 1* el 73.21% indica que la visualización del sitio web es rápida, mientras que el 26.79% no está de acuerdo. En el *Ítem 2* el 67.86% indica que el sitio web si es de fácil navegación, mientras que el 31.14% expresa que no. En el *Ítem 3* el 83.93% indica que las estructuras de la página principal del sitio web es clara, mientras que el 16.07% expresa que no. En el *Ítem 4* el 12.05% indican que los enlaces del sitio web están activos, mientras que el 87.5% expresa que no. En el *Ítem 5* el 19.64% expresa que si se tiene acceso al menú principal desde cualquier nivel del sitio web, mientras que el 80.36% expresa que no. En el *Ítem 6* el 69.64% expresa que el sitio web es un buen medio de información y comunicación, mientras que el 30.36% expresa que no. En el *Ítem 7* el 100% de los encuestados expresa que si hay fallas en las descargar de documentos del sitio web.

*G.- Con respecto al Diseño Gráfico del Sitio Web, considera que:*

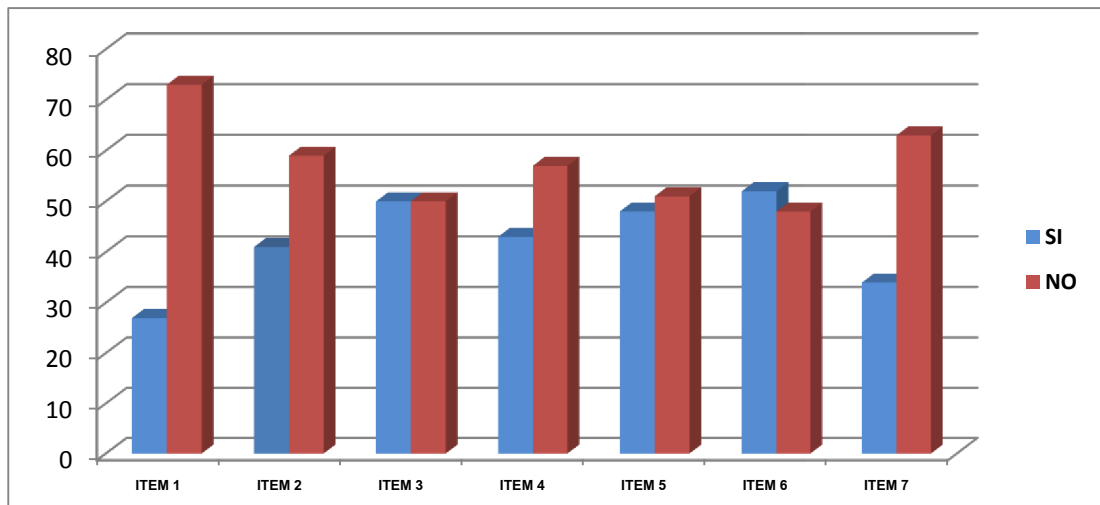
**Tabla 8.** *Apreciación del Diseño Gráfico del Sitio Web del GADPS por la muestra encuestada*

N	ITEMS	SI		NO	
		f	%	f	%
1	¿Los botones de enlace son visibles?	15	26.79 %	41	73.21 %
2	¿Las imágenes son claras?	23	41.07 %	33	58.93 %
3	¿Las imágenes complementan la información del texto del sitio web?	28	50%	28	50%
4	¿Los colores usados permiten diferenciar los títulos de los otros contenidos?	24	42.86 %	32	57.14 %
5	¿Los elementos que conforman el sitio web son atractivos?	27	48.21 %	29	51.79 %
6	¿El tamaño de la tipografía es de fácil lectura?	29	51.79 %	27	48.21 %
7	¿El tamaño de los párrafos de texto son fáciles de leer?	21	37.5%	35	62.5 %

*Elaboración:* Investigador – Autor



**Ilustración 9.** *Apreciación del Diseño Gráfico del Sitio Web del GADPS por la muestra encuestada*



*Elaboración:* Investigador - Autor

**Análisis.-** Según los resultados de la tabla anterior podemos observar los porcentajes individuales aplicados a cada ítem de pregunta sobre el Diseño Gráfico del Sitio Web. En el *Ítem 1* el 26.79% indica que los botones de enlace si son visibles, mientras que el 73.21% no está de acuerdo. En el *Ítem 2* el 41.07% indica que las imágenes son claras, mientras que el 58.93% expresa que no. En el *Ítem 3* el 50% indica que las imágenes complementan la información del sitio web, así mismo un 50% expresa que no. En el *Ítem 4* el 42.86% indican que los colores del sitio web permiten diferenciar los títulos, mientras que el 57.14% expresa que no. En el *Ítem 5* el 48.21% expresa que los elementos que conformas el sitio web son atractivos, mientras que el 51.79% expresa que no. En el *Ítem 6* el 51.79% expresa que el tamaño de la tipografía del sitio web es de fácil lectura, mientras que el 48.21% expresa que no. En el *Ítem 7* el 37.5% indica que el tamaño de los párrafos de texto del sitio web son de fácil lectura, mientras que el 62.5% de los encuestados expresa que no.

## 2.7.2. Informe final del Análisis de los Resultados

El GADPS en el 2011 creó un sitio web básico orientándose en lo instaurado por los modelos de gobierno en línea, determinado en un formato

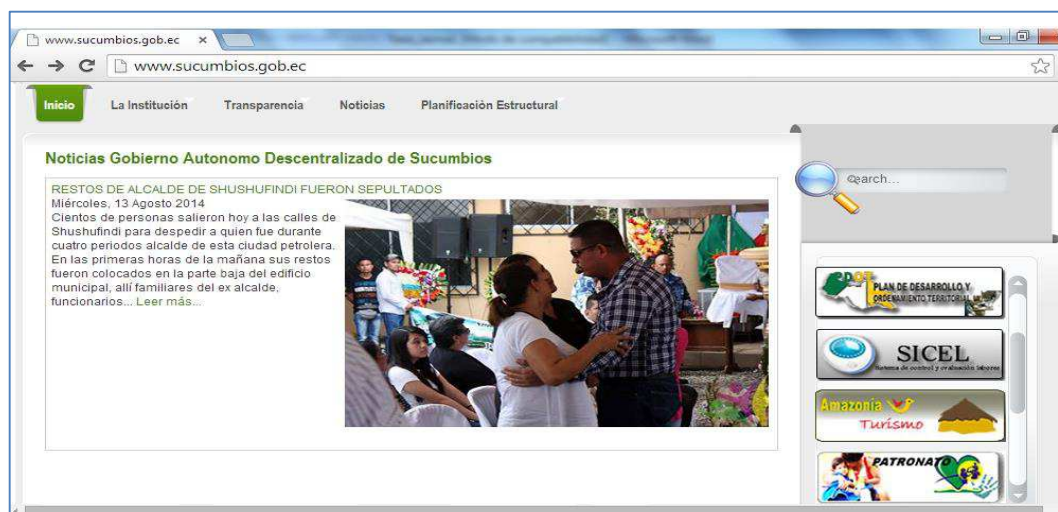
estático, ya que no existe ningún tipo de interactividad con el usuario impidiendo un acercamiento del mismo con el Gobierno Provincial. El sitio fue creado principalmente para informar las acciones del GAD de Sucumbíos en cuestiones sociales y territoriales, con capacidad limitada de navegabilidad y usabilidad por lo cual no existía una relación integral con el usuario al cual estaba dirigido. Se muestra en la investigación de campo realizada las siguientes desventajas:

- ✓ El sitio web usa un conjunto de técnicas de web 1.0 que es un tipo de web estacionaria, usando la tecnología HTML, imágenes gif y un banner implementado con flash.
- ✓ Su arquitectura es cliente-servidor, existe un bloque de información único en un servidor, el acceso a la información es página a página y la intervención del usuario es solo de lectura y solicitud de información vía e-mail.

*EL sitio web existente es <http://www.sucumbios.gob.ec/>*

Como lo muestra la *Figura N° 10*, la página de Inicio muestra una imagen estática de acuerdo a la noticias del GADPS, con una herramienta de búsqueda hacia el lateral derecho de la misma, junto con una barra desplazadora con opciones de contenido informativo y de interés general.

**Ilustración 10.** *Página de Inicio del GAD Provincial de Sucumbíos*



Fuente: [www.sucumbios.gob.ec](http://www.sucumbios.gob.ec)

Dadas las desventajas anteriores y al no contar con un sitio con un *diseño Web 2.0*<sup>5</sup> que garantice la interacción del GAD Provincial de Sucumbíos y los usuarios, no se permite la difusión de las labores, acciones sociales, planes territoriales y noticias referentes a la provincia y sus avances.

---

<sup>5</sup> El término *Web 2.0* comprende aquellos sitios web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario y la colaboración en la *World Wide Web*. Ejemplos de la *Web 2.0* son las comunidades web, los servicios web, las aplicaciones Web, los servicios de red social, los servicios de alojamiento de videos, las wikis, blogs, mashups y folcsonomías (varios usuarios colaboran en la descripción de un mismo material informativo.). Es la evolución de las aplicaciones estáticas a dinámicas donde la colaboración del usuario es necesaria.

---

---

## **CAPITULO III**

# **MARCO TEÓRICO REFERENCIAL**

---

---

### 3.1 INTRODUCCIÓN

*“La Gobernabilidad Electrónica (e-Governance) se refiere al uso de las tecnologías de la información y la comunicación por parte del sector público con el objetivo de mejorar el suministro de información y el servicio proporcionado. De esta manera, se trata de estimular la participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones, haciendo que el gobierno sea más responsable, transparente y eficaz”<sup>6</sup>.*

Para elaboración del marco teórico del proyecto se emplea la revisión bibliográfica en relación al diseño de portales web para el sector público y se seleccionan como antecedentes estudios que se centraron en su propósito en puntos análogos a esta investigación, como son diseño y técnicas para sitios web, usabilidad, accesibilidad, y gobernabilidad electrónica.

### 3.2 ANTECEDENTES DE INVESTIGATIVOS

Entre los estudios de investigación seleccionados como antecedentes figuran los siguientes:

- *“Mejoramiento de la Ubicuidad y Usabilidad del sitio web [www.SERNATUR.cl](http://www.SERNATUR.cl)” SERNATUR (Servicio Nacional de Turismo de Chile, 2009) que muestra: “El proceso de gestión que aborda la propuesta es el flujo, ordenamiento y levantamiento de información de la oferta turística de Chile, a través de la plataforma [www.sernatur.cl](http://www.sernatur.cl), cuyos principales usuarios son los potenciales turistas, tanto extranjeros como nacionales, que desean informarse respecto de los destinos y servicios turísticos que ofrece el país”,*
- *“Marco de medición de calidad para Gobierno Electrónico: aplicable a sitios web de gobiernos locales” (Rodríguez Andrea. 2010) donde indica: “Se propone un marco de medición diseñando métricas que permitan analizar*

---

<sup>6</sup> UNESCO, “Gobernabilidad Electrónica: Fortalecimiento de capacidades de gobernabilidad electrónica” (no se especifica fecha de realización de este material) <http://portal.unesco.org/ci/en/files/14896/11412266495e-governance.pdf/e-governance.pdf>

*cada uno de los parámetros que contribuyen a la calidad de los sitios web de los gobiernos locales..... El objetivo principal del marco es relevar, cuantificar y obtener información sobre las principales deficiencias de los sitios web a fin de ofrecer a los gobiernos locales información precisa para que puedan mejorar sus sitios web."*

- *"Reestructuración sitio web programa de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Tecnológica de Pereira" (Arbelaez Andrés, Barrera José. 2012) que resume: "El planteamiento general del presente artículo consiste en dar a conocer el proceso mediante el cual se realizó la reestructuración del sitio web del programa de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad Tecnológica de Pereira, siguiendo las directrices de desarrollo web establecidas por el programa de Gobierno en línea."*

Los proyectos anteriormente presentados son ejemplos de cómo se definieron las directrices de desarrollo y el proceso de usabilidad y accesibilidad empleado para un sitio web, los mismos que se utilizaron en la ejecución de una solución. Así mismo de dichos antecedentes se puede derivar en que el diseño incorrecto de una plataforma informática puede impactar con consecuencias desinformantes sobre los usuarios que los utilizan.

*"Los sitios web Gubernamentales deben ser considerados de manera diferente que otros tipos de sitios web, ya que son el único canal de comunicación oficial de los gobiernos en internet. A través de los sitios gubernamentales, los ciudadanos pueden acceder a la información, interactuar con los funcionarios, formular preguntas, realizar gestiones, etc. Los sitios web gubernamentales son una herramienta muy poderosa para mejorar la comunicación entre los ciudadanos y el gobierno, proporcionando información pública de relevancia pero también incrementando la eficiencia en los servicios públicos"*<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Rocío Andrea Rodríguez, Elsa Clara Estévez, Daniel Alberto Giulianelli, Pablo Martín Vera. "Measurement Framework for Evaluating eGovernance on Municipalities Websites". CACIC. Universidad Nacional de Jujuy, Jujuy. Argentina (2009).

Es por ello que resulta de sumo interés en el área de la información contar con las herramientas y técnicas necesarias para poder llevar a cabo el diseño de un sitio web relacionado al sector público en la forma más convenientemente posible.

### 3.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES

#### 3.3.1 Gobierno en línea

Gobierno en línea es una idea de orden mundial, que plantea varios lineamientos para la promoción y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's) a nivel global. Muchos países tienen implementada la estrategia de Gobierno en línea, y lo hacen participe por medio de sus políticas gubernamentales, pero cada programa varía según las necesidades, objetivos y expectativas que tenga cada país.<sup>8</sup>

En el Ecuador se viene implementado el programa de gobierno en línea desde el año 2003, con Decreto Ejecutivo No 3393 del 27 de noviembre, pero se trabaja sobre esta estrategia de manera exhaustiva y coordinada en todas las entidades públicas y entes privados que ejercen funciones públicas desde el año 2009 con el programa de Infraestructura para el acceso de Gobierno en línea (Agencia Nacional de Conectividad), con el ánimo de dinamizar el proceso de adquisición, apropiación y asimilación de los lineamientos, estándares y criterios en donde se han desarrollado varios puntos específicos que permiten implementarlos sin inconvenientes.<sup>9</sup>

La Prefectura de la Provincia de Sucumbíos (GAD Sucumbíos), al ser una entidad pública de carácter nacional, de forma obligatoria viene implementando cambios en las páginas web asociadas a la institución, siguiendo el manual de Gobierno en línea y acogiéndose a sus lineamientos,

<sup>8</sup> [1] CARVAJAL, Mario y SAAB, Juan. *Lineamientos y metodologías en Usabilidad para Gobierno en línea*. Bogotá: s.n., 2010.

<sup>9</sup> *Disposición Transitoria Primera del Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada*: "el CONATEL dictará la regulación de Acceso al Servicio de Internet, hasta tanto el acceso a este servicio se puede realizar a través de servicios finales o portadores.

para que así la institución este acorde a los objetivos de desarrollo y suplir las necesidades actuales de la sociedad.

“La Gobernabilidad Electrónica (e-Governance) se refiere al uso de las tecnologías de la información y la comunicación por parte del sector público con el objetivo de mejorar el suministro de información y el servicio proporcionado. De esta manera, se trata de estimular la participación ciudadana en el proceso de toma de decisiones, haciendo que el gobierno sea más responsable, transparente y eficaz”. (UNESCO)<sup>10</sup>

El **e-Governance** permite distintos espacios de comunicación virtual<sup>11</sup> :

- *Gobierno–Gobierno (G-G)*: Espacio de comunicación virtual (informática) entre el gobierno municipal y otros tipos de gobierno como el gobierno nacional, provincial o cantonal.
- *Gobierno–Empresas (G-B)*: Espacio virtual de servicios para dar soporte al desarrollo empresarial en una localidad.
- *Gobierno–Empleados (G-E)*: Espacio de comunicación virtual entre el gobierno y los funcionarios y empleados del municipio descentralizado.
- *Gobierno–Ciudadanos (G-C)*: Espacio virtual de comunicación entre los altos funcionarios públicos y los ciudadanos, de forma que se produzca un fortalecimiento de la democracia y la transparencia de las acciones del gobierno local.
- *Gobierno–Visitantes (G-V)*: Espacio virtual de comunicación entre el gobierno y los visitantes o turistas.

A continuación en la *figura*, se muestran los espacios de comunicación virtual comprendidos en tres niveles:

<sup>10</sup> UNESCO, “Gobernabilidad Electrónica: Fortalecimiento de capacidades de gobernabilidad electrónica” <http://portal.unesco.org/ci/en/files/14896/11412266495e-governance.pdf/e-governance.pdf>

<sup>11</sup> Esteves J., “Análisis del desarrollo del Gobierno Electrónico Municipal en España”, Madrid, 2005. [http://latienda.ie.edu/working\\_papers\\_economia/WPE05-32.pdf](http://latienda.ie.edu/working_papers_economia/WPE05-32.pdf)



**Ilustración 11.** Espacios de comunicación virtual



**Fuente:** UNESCO, "Gobernabilidad Electrónica: Fortalecimiento de capacidades de gobernabilidad electrónica".  
<http://portal.unesco.org/ci/en/files/14896/11412266495e-governance.pdf/e-governance.pdf>

Se infiere en que una implementación de gobernabilidad electrónica, sobrelleva a "Un mejor servicio al ciudadano, a mejorar la gestión pública, reducir costos, propiciar la transparencia y la participación, es decir, incluye obtener sitios web oficiales accesibles, útiles y participativos. Se trata de mejorar el acceso y la llegada de los servicios a los ciudadanos, pero también el darles más poder en las decisiones"<sup>12</sup>. Este principio según la ONTI<sup>13</sup> está basado en el espacio de comunicación entre el Gobierno-Ciudadanos, en donde ambos incorporan el papel de emisor/receptor:

- *El gobierno descentralizado como: emisor* de servicios, informaciones y noticias, así como expositor de sus actos de gobierno, licitaciones, compras, decretos y toda otra información que conlleve a la transparencia de los actos realizados y *receptor* de sugerencias, opiniones, críticas y aprobaciones emitidas por los ciudadanos.<sup>14</sup>
- *El ciudadano como: emisor* de opiniones sobre los actos del gobierno descentralizado (brindado apoyo o retroceso a los mismos), de consultas, fuente de sugerencias, críticas y aprobaciones. Formador de grupos de debate, noticias e intereses de sus comunidades y *receptor* de informes y servicios.<sup>15</sup>

<sup>12</sup> Casacuberta David, Gutiérrez-Rubí Antoni, "E-Participación: De cómo las nuevas tecnologías están transformando la participación ciudadana". *Primera Revista Electrónica en América Latina Especializada en Comunicación*. Número 73. México. 2010. <http://www.razonypalabra.org.mx/N/N73/MonotematicoN73/12-M73Casacuberta-Gutierrez.pdf>

<sup>13</sup> ONTI. *Oficina Nacional de Tecnologías de la Información*.

<sup>14</sup> CARVAJAL, Mario y SAAB, Juan. "Lineamientos y metodologías en Usabilidad para Gobierno en línea." Bogotá : s.n., 2010

<sup>15</sup> CARVAJAL, Mario y SAAB, Juan. "Lineamientos y metodologías en Usabilidad para Gobierno en línea." Bogotá : s.n., 2010.

### 3.3.2 Calidad de los Sitios Web de los Gobiernos Electrónicos

Los sitios/plataformas web deben tener un diseño de calidad orientado en el usuario final así como contenidos útiles<sup>16</sup>. Los sitios web públicos descentralizados serán accedidos tanto por ciudadanos con experiencia así como ciudadanos inexpertos. Es por ello que los sitios web deben resultar navegables y usables. Un diseño de calidad deberá contemplar los siguientes parámetros: *Accesibilidad; Navegabilidad; Usabilidad y Funcionalidades Básicas*.<sup>17</sup>

También la calidad estará condicionada por los contenidos que el sitio web brinde: la información que contenga y la veracidad de la misma, junto a las funcionalidades y servicios que el mismo posea para que los ciudadanos puedan realizar gestiones que anteriormente sólo se podían realizar en forma presente. Extenderá el valor agregado de un sitio web si el mismo cuenta con información que favorezca a la transparencia de la gestión pública y brinde recursos que permitan al ciudadano participar activamente. Los parámetros que conducen a la calidad de los contenidos son: *Información; Servicios; Transparencia; Participación Ciudadana y Veracidad*.<sup>18</sup>

### 3.3.3 Parámetros del Diseño de Calidad

“Es tan importante que un sitio posea contenidos que sean de utilidad para sus usuarios como que dichos contenidos estén accesibles y puedan ser fácilmente alcanzados por los mismos”<sup>19</sup>. Resulta indispensable que los sitios web gubernamentales cuenten con un diseño centrado en el usuario final y contenidos que sean de utilidad para los ciudadanos. Por lo tanto es viable refrendar que tienen igual relevancia la dimensión de diseño que la dimensión

---

<sup>16</sup> Las normas de estandarización ISO 9241-11:1998 presentan las reglas que se deben seguir para de definición de los procesos en un contexto específico. Se presentan los estándares que rigen la usabilidad de software que abarcan desde la definición de la usabilidad, la aceptación del producto por parte del usuario, accesibilidad, entre otros términos.

<sup>17</sup> ISO (International Organization for Standardization), ISO 9241-11:1998 <http://www.iso.org/iso>.

<sup>18</sup> ISO (International Organization for Standardization), ISO 9241-11:1998. <http://www.iso.org/iso>.

<sup>19</sup> Trabajo de Tesis: “Marco de Medición de La Accesibilidad Web” CACIC 2008, Autores: Rocío Andrea Rodríguez, Daniel Alberto Giulianelli, Pablo Martín Vera y Elsa Clara Estévez

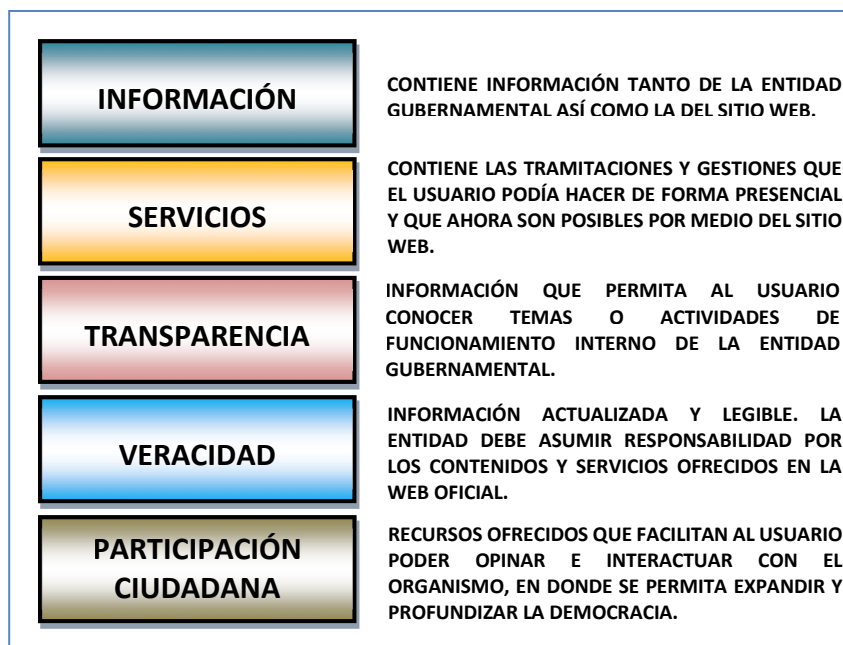
de contenido. En las Figuras N° 12 y 13 se presenta en forma esquematizada los "9 parámetros"<sup>20</sup> que conducen al diseño de calidad para evaluar los sitios web según W3C<sup>21</sup>.

Ilustración 12. Parámetros de Diseño de Calidad



Fuente: W3C. Texto electrónico "Mejora del acceso a la Administración mediante un mejor uso de la Web", (2009) [http://www.w3c.es/Traducciones/es/TR/2009/egov-improving/#intro.back.activities.t\\_p](http://www.w3c.es/Traducciones/es/TR/2009/egov-improving/#intro.back.activities.t_p)

Ilustración 13. Parámetros de Calidad de Contenidos



Fuente: W3C. Texto electrónico "Mejora del acceso a la Administración mediante un mejor uso de la Web", (2009) [http://www.w3c.es/Traducciones/es/TR/2009/egov-improving/#intro.back.activities.t\\_p](http://www.w3c.es/Traducciones/es/TR/2009/egov-improving/#intro.back.activities.t_p)

<sup>20</sup> W3C. Texto electrónico "Mejora del acceso a la Administración mediante un mejor uso de la Web", (2009) [http://www.w3c.es/Traducciones/es/TR/2009/egov-improving/#intro.back.activities.t\\_p](http://www.w3c.es/Traducciones/es/TR/2009/egov-improving/#intro.back.activities.t_p)

<sup>21</sup> W3C. Consorcio World Wide Web. <http://www.w3.org/>, es una organización que produce estándares para la Telaraña Mundial o World Wide Web.

## a. Usabilidad

La usabilidad se refiere a la facilidad con la que los usuarios navegan en el sitio web, además de la sencillez y la comodidad para encontrar la información que desean. La norma ISO 9241-11 [ISO98] la define como: *La propiedad de un producto de ser usado por un usuario para alcanzar metas específicas con efectividad, eficiencia y satisfacción, dentro de un contexto de usuario particular.*

La usabilidad es otro de los criterios que exige la práctica de Gobierno en línea para ser implementado en su nivel inicial para que un sitio web este acorde con los objetivos de desarrollo y apropiación de las TIC's, en donde constan los siguientes parámetros<sup>22</sup>:

- **Arquitectura de la Información.** La arquitectura de la información trata principalmente la forma de navegación del usuario partiendo de la ubicación, si es posible retroceder o ir adelante debe ser sencillo y sin complicaciones para cualquier usuario.
- **Diseño de interfaz de usuario.** En usabilidad se refiere a todo lo que tenga que ver con lo visual de los sitios web.
- **Diseño de Interacción.** En usabilidad combina la interacción del usuario con la visualización del sitio, ayudándole a entender visualmente, y de forma sencilla, como debe ser su comportamiento dentro del sitio web. Se toman puntos como asociación de etiquetas a los campos de los formularios y el error en la página no encontrada.
- **Búsqueda.** Habla principalmente del motor de Búsqueda y su ubicación. Dotar al sitio web con un motor de búsqueda permite a los usuarios que les gusta ser breves dentro de los sitios web, tener la posibilidad de encontrar lo que necesiten de manera fácil y rápida.

---

<sup>22</sup> "Programa Agenda de Conectividad, Estrategia de gobierno en línea". Manual para la implementación de la Estrategia de Gobierno en línea de la República del Ecuador.

## **b. Accesibilidad**

Cuando se habla de Accesibilidad web, se hace referencia un sitio web con acceso universal, sin importar el software, hardware, Infraestructura de red, cultura, idioma, localización o capacidades de los usuarios, además, que la información expuesta en el sitio web pueda ser consultada, analizada e interpretada por cualquier persona, independiente de las capacidades físicas, mentales o tecnológicas que esta tenga. Para este criterio, Gobierno en línea se apoya en la World Wide Web Consortium (W3C), comunidad internacional dedicada a desarrollar estándares, protocolos y pautas para la web, en especial en la Iniciativa de Accesibilidad Web (WAI)<sup>23</sup>.

WAI es una actividad desarrollada por la W3C, con el fin de garantizar el acceso a los sitios web de las personas, por medio de pautas de accesibilidad web, herramientas para la evaluación y reparación de la accesibilidad, además de llevar un proceso educativo y de concientización de la importancia del diseño de sitios web accesibles.<sup>24</sup>

## **c. Navegabilidad**

La navegabilidad de un sitio está conformada por aquellas propiedades de interactividad del sitio que permiten que el usuario del mismo sea capaz de moverse por su estructura e identificar las diferentes secciones y contenidos de una forma sencilla y efectiva y sin perderse en él. Es importante que el usuario pueda conocer: (1) *Donde está*; (2) *Donde ha estado*; (3) *Donde puede ir*. Una clara herramienta que contribuye a la navegabilidad es contar con breadcrumbs (*una secuencia de links que permiten mostrar el camino recorrido*), así como el mapa de sitio también es un buen recurso que contribuye a la navegabilidad.<sup>25</sup>

<sup>23</sup> "Programa Agenda de Conectividad, Estrategia de gobierno en línea". Manual para la implementación de la Estrategia de Gobierno en línea de la República del Ecuador.

<sup>24</sup> Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web (WCAG) 2.0, Recomendación W3C.pdf

<sup>25</sup> Sánchez Daza, G., Capdevielle M. "Innovación en la Sociedad del Conocimiento". Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Universidad de Texas.

“La navegación representa una de las mayores ventajas de la información de la Web y del hipertexto, despierta grandes expectativas de acceder rápidamente a resultados satisfactorios, y es también la que genera mayor frustración, mayor desorientación y desbordamiento cognoscitivo, cuando los enlaces no funcionan, o el sistema está mal diseñado” (*Jiménez Piano M., 2001*)<sup>26</sup>

### **3.3.4 Usabilidad y Arquitectura del Software de los Gobiernos Electrónicos**

La Arquitectura del Software<sup>27</sup> es el diseño de la estructura de un sistema, programa o aplicación y es determinante para lograr la experiencia apacible de los usuarios. En donde lo elemental es<sup>28</sup>:

- Definir los módulos o páginas principales.
- Definir las responsabilidades que tendrá cada uno de los módulos o páginas.
- Definir la interacción que existirá entre dichos módulos o páginas.
- Control y flujo de datos en el sitio web.
- Secuenciación de la información.
- Protocolos de interacción y comunicación.

En base a lo expresado precedentemente se deduce que la estructura de un sitio Web es un campo de trabajo integral e interactivo con los usuarios para lograr que la experiencia del mismo sea de su total satisfacción en el manejo de la aplicación a desarrollarse. En los e-government<sup>29</sup> se ha focalizado la arquitectura del software en el servicio electrónico y a la información con varios objetivos: facilitar la gestión local, estimular la participación ciudadana

<sup>26</sup> Jiménez Piano M., “Evaluación de las Sedes Web”, Madrid, 2001

[http://bddoc.csic.es:8080/basisbwdocs\\_rdisoc/rev0001/2001\\_vol24-4/2001\\_vol24-4\\_pp405-432.htm](http://bddoc.csic.es:8080/basisbwdocs_rdisoc/rev0001/2001_vol24-4/2001_vol24-4_pp405-432.htm)

<sup>27</sup> María José Escalona Cuaresma, José Mariano González Romano, “Tecnología e Ingeniería del Software, Metodología y Técnicas en Proyectos software para la Web”. Curso de Doctorado. Universidad de Sevilla. <http://www.lsi.us.es/docencialdoctorado.php>, 2006-2007.

<sup>28</sup> María José Escalona Cuaresma, José Mariano González Romano, “Tecnología e Ingeniería del Software, Metodología y Técnicas en Proyectos software para la Web”. Curso de Doctorado. Universidad de Sevilla. <http://www.lsi.us.es/docencialdoctorado.php>, 2006-2007.

<sup>29</sup> E-Government: Gobiernos electrónicos.

y posibilitar a los gobiernos locales unir recursos y experiencias en la aplicación de las TICs<sup>30</sup> en la gestión urbana.<sup>31</sup> En donde<sup>32</sup>:

- Los sistemas de los gobiernos electrónicos deben ser interactivos confiables y seguros.
- Los proyectos de gobierno electrónico deben vincularse a las oportunidades de acceso de los ciudadanos a las herramientas tecnológicas.
- Informar sobre los procesos de comunicación de los ciudadanos y de las organizaciones comunitarias.
- Participación ciudadana en los procesos de toma de decisiones.
- Innovación en modelos de servicios públicos electrónicos que tengan en cuenta la seguridad de los datos sensibles de los ciudadanos.

### 3.3.4.1 Nivel de la Interfaz del Gobierno Electrónico

Un gobierno electrónico debe desarrollarse en etapas estratégicas, según la "Guía práctica para el Gobierno Electrónico: Cuestiones, Impactos y Percepciones", desarrollada por el Centro Canadiense de Gestión<sup>33</sup>. Guía utilizada como referente, y de acuerdo con este documento es necesario tomar en cuenta el siguiente esquema:

**Ilustración 14.** Esquema Ciudadanos – Gobierno electrónico



**Fuente:** Centro Canadiense de Gestión. <http://www.iadb.org/int/DRP/esp/Red5/Documentos/CCDM11-02esp.pdf>

<sup>30</sup> TIC: Tecnologías de Información y Comunicación.

<sup>31</sup> A través de la tecnología reducir los trámites burocráticos, aumentar la seguridad y rapidez en la circulación de documentos y ofrecer servicios en línea que beneficien a los ciudadanos

<sup>32</sup> Kaufman Ester (2005). "Redes asociativas, TIC y formación de funcionarios". En *Desarrollo local en la sociedad de la información: municipios e Internet*. Ediciones La Crujía.

<sup>33</sup> Centro Canadiense de Gestión. <http://www.iadb.org/int/DRP/esp/Red5/Documentos/CCDM11-02esp.pdf>



El esquema anterior muestra el valor de la interfaz de un sitio web gubernamental (e-government) el cual se basa en todo aquello que le ofrece al usuario. *"En Internet 'el diseño es el discurso', en él es posible descubrir las representaciones figurativas del discurso sin entrar en la realidad de un objeto, de un espacio, pues basta utilizar el fondo y los elementos que constituyen el website para encontrar los mismos valores utilizados en la realidad"* (Sexe, 2001:17)<sup>34</sup>. Y por ello, el diseño de un website se convierte en el punto en el que se inician los procesos de representación simbólica y de comunicación<sup>35</sup>.

*Kaufman Esther*,<sup>36</sup> describe la tendencia más desarrollada de gobierno electrónico (e-government) bajo el modelo asociativo, facilitando la información y los servicios necesarios para los ciudadanos, promoviendo la formación electrónica (e-training), la contratación electrónica (e-employment), y la integración de acciones y contrataciones empresariales (e-procurement).

### 3.3.5 Participación Ciudadana en los e-Government

*"La participación ciudadana en la gestión pública refuerza la posición activa de los ciudadanos y las ciudadanas como miembros de sus comunidades, permite la expresión y defensa de sus intereses, el aprovechamiento de sus experiencias y la potenciación de sus capacidades, contribuyendo de esta manera a mejorar la calidad de vida de la población. Asimismo, fomenta una nueva cultura, en la que la ciudadanía va adquiriendo una mayor disposición a informarse acerca de los asuntos públicos, a cooperar y a respetar la diversidad social y cultural, a interactuar dentro de ella y a favorecer la comprensión intercultural"*. (Carta Iberoamericana en la Gestión Pública)<sup>37</sup>

<sup>34</sup> Néstor Sexé. "diseño.com" Editorial Paidós Ibérica, 2001.

<sup>35</sup> Vega, Hannia. "La comunicación de gobierno e Internet. Ediciones La Crujía. Buenos Aires. 2005

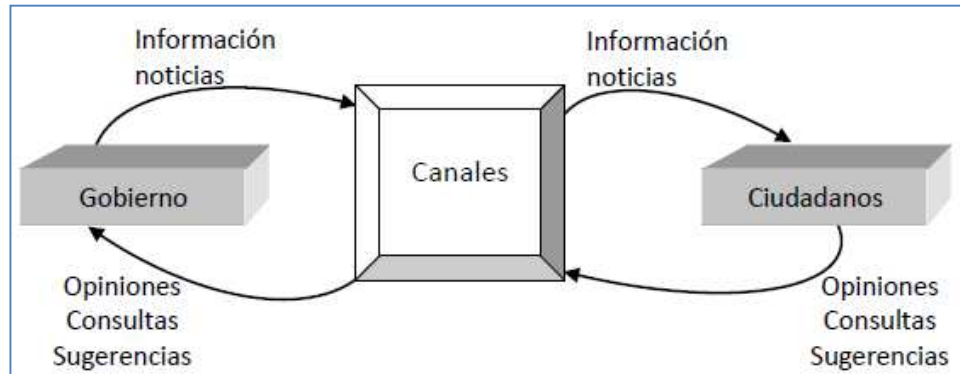
<sup>36</sup> Kaufman Esther. "E- democracia local en la gestión cotidiana de los servicios públicos: modelo asociativo (público-privado) de gobierno electrónico local." <http://links.org.ar/news/gaceti-libro2htm>

<sup>37</sup> Carta Iberoamericana de Participación Ciudadana en la Gestión Pública, Aprobada por la XI Conferencia Iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado Lisboa, Portugal, 25 y 26 de junio de 2009. Adoptada por la XIX Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno Estoril, Portugal, 30 de noviembre y 1° de diciembre de 2009. (Resolución No. 38 del "Plan de Acción de Lisboa").



Dentro de la gobernabilidad electrónica la comunicación activa entre gobierno/ciudadano (*Figura N° 15*), donde ambos representan el papel de emisor/receptor.

*Ilustración 15. Flujo de Interacción*



**Fuente:** Merino M. "La Participación Ciudadana en la Democracia", Instituto Federal Electoral – Cuadernos de Divulgación de la Cultura Democrática, Núm. 4, Cuarta edición, México, 2001, ISBN 968-6581-69-3

<http://www.bibliojuridica.org/libros/libro.htm?l=499>

En la investigación realizada por las Naciones Unidas (2008, 16)<sup>38</sup> se define el índice de e-participación, que se refiere a servicios y facilidades de información o participación en línea de los ciudadanos. Para su cimentación se consideran tres categorías<sup>39</sup>:

- *E-Información:* el gobierno ofrece información sobre la lista de los funcionarios elegidos, la estructura del gobierno, las políticas y los programas, los puntos del contacto, el presupuesto, las leyes y las regulaciones y otra información del interés público. La información se disemina a través de un número de herramientas en línea: redes de la comunidad, blogs, foros, mensajes del texto, grupos de noticias y listas de correo.
- *E-Consulta:* el sitio web del gobierno proporciona las herramientas necesarias para la e-consulta. Mantiene un archivo de sus discusiones y proporciona información (feedback) a los ciudadanos.

<sup>38</sup> Documentación de las Naciones Unidas. Guía de Investigación.

<http://www.un.org/depts/dhl/spanish/resguids/specilsp.htm>

<sup>39</sup> Casacuberta D. (s/f): E-participación, de la remediación a la simulación.

En: <http://www.gutierrez-rubi.es/eDemocracia/Articles/e-participacion.pdf>

- *E-toma de decisiones (e-decision-making)*: El gobierno está dispuesto a considerar las sugerencias o informaciones de la ciudadanía en el proceso de toma de decisiones.

### 3.3.6 Rediseño de Páginas Web<sup>40</sup>

Una página web a diferencia de otras piezas de comunicación, es un elemento que debe transformarse y actualizarse cada determinado tiempo, adaptándose a las nuevas tecnologías de internet, y brindando nuevos contenidos y servicios, no sólo para que no parezca una página "estancada" sino también porque es necesario brindar información nueva para los buscadores, y así facilitar ser encontrados por los navegantes de manera más fácil.

Por eso es importante entender que una página web es parte de un diseño de imagen corporativa global, y que entonces el logo, la tipografía, etc., deben ser coherentes en todas sus partes y elementos. Y analizar su funcionamiento para lograr una identidad institucional atractiva y pertinente. Es muy importante que el sitio web, sea en primer lugar agradable y coherente con el rubro del mismo, para lo cual se necesita conocer las características del público al que va dirigido.

Se deben tener en cuenta varios factores a la hora de rediseñar un sitio web los cuales surgen de un análisis detallado del diseño actual, la navegabilidad, funcionalidad, y a lo que se pretende llegar, con los mismos o nuevos contenidos, el tipo de receptor, y la estructura en general del sitio web. El rediseño de sitios web es la modificación total o parcial de una página web, debido a razones como:

- ✓ Un diseño de web más profesional o comercial.
- ✓ Una actualización del diseño por ser antiguo o confuso.
- ✓ Reestructuración de la página con nuevas secciones y nuevos contenidos.

<sup>40</sup> <http://www.biocomunicacion.ec/rediseño-de-paginas-web>

- ✓ Cambio de lenguaje de HTML a flash o viceversa.
- ✓ Optimización de la web para su posicionamiento en buscadores, ya que recibe pocas visitas.
- ✓ Modificación por otra más atractiva y moderna.

### 3.3.7 Web 2.041

La Web 2.0 se refiere a una nueva generación de Webs basadas en la creación de páginas Web donde los contenidos son compartidos y producidos por los propios usuarios del portal. El término Web 2.0 se utilizó por primera vez en el año 2004 cuando Dale Dougherty de O'Reilly Media<sup>42</sup> utilizó este término en una conferencia en la que hablaba del renacimiento y evolución de la Web. El término fue utilizado para referirse a una segunda generación en la historia del desarrollo de tecnología Web basada en comunidades de usuarios y una gama especial de servicios, como las redes sociales, los blogs, los wikis o las folcsonomías, que fomentan la colaboración y el intercambio ágil y eficaz de información entre los usuarios de una comunidad o red social. La Web 2.0 es también llamada web social por el enfoque colaborativo y de construcción social de esta herramienta.

La Web 1.0 es la Web tradicional que se conoce y que se caracteriza porque el contenido e información de un sitio web es producido por un editor o Webmaster para luego ser consumido por los visitantes de este site. En el modelo de la Web 2.0 la información y contenidos se producen directa o indirectamente por los usuarios del sitio Web y adicionalmente es compartida por varios portales Web de estas características.

En la Web 2.0 los consumidores de información se han convertido en "prosumidores", es decir, en productores de la información que ellos mismos consumen.

---

<sup>41</sup> Artículo y conceptos de <http://www.odmstudio.com.mx/ws/dossier/articulos-de-interes/que-es-el-diseno-web-2.0.htm>

<sup>42</sup> Dale Dougherty (1955-) es uno de los cofundadores (junto a Tim O'Reilly) de O'Reilly Media. Si bien no estaba en la compañía en sus primeras etapas como empresa consultora de documentación técnica, Dale fue decisivo en el desarrollo del negocio editorial O'Reilly's. Fue también el fundador de GNN, Global Network Navigator (Navegador Global de Red), el primer portal web y el primer sitio en Internet apoyado por publicidad. Recientemente ha sido el fundador y editor de Make, el nuevo magazine de O'Reilly. Contrariamente a lo que se piensa, Dale fue el que inventó el término Web 2.0. Dale Dougherty actualmente dirige la división O'Reilly Media Maker.

### 3.3.7.1 Características de Web 2.0

Se puede decir que una web está construida usando tecnología de la Web 2.0 si posee las siguientes características:

#### a. **Técnicas:**

- Técnica CSS<sup>43</sup>, marcado XHTML válido semánticamente y micro-formatos.
- Técnicas de aplicaciones ricas no intrusivas (como AJAX<sup>44</sup>).
- Java Web Start.
- Redifusión/Agregación de datos en RSS/ATOM<sup>45</sup>.
- URL's sencillas con significado semántico.
- Soporte para postear en un blog.
- JCC y API's<sup>46</sup> REST<sup>47</sup> o XML.
- Algunos aspectos de redes sociales.
- Mashup<sup>48</sup> (aplicación web híbrida)

#### b. **General:**

- El sitio debe estar listo para la entrada de cualquier persona.
- El sitio no debe actuar como un "jardín sin cosechar inminentemente": la información debe poderse introducir y extraer fácilmente.
- Los usuarios deberían controlar su propia información.
- Basada exclusivamente en la Web: los sitios Web 2.0 con más éxito pueden ser utilizados enteramente desde un navegador.
- La existencia de links es requisito imprescindible

<sup>43</sup> CSS (Cascading Style Sheets, Hojas de Estilo en Cascada) – Lenguaje para definir la presentación de las páginas web, de modo que su aspecto quede separado del contenido en sí.

<sup>44</sup> AJAX (Asynchronous JavaScript And XML, Javascript y XML Asíncronos) – Técnica de desarrollo web que permite modificar la información de una página web sin tener que recargarla completamente, agilizando de esta forma la interacción con el usuario.

<sup>45</sup> RSS (Really Simple Syndication, Sindicación Bastante Simple) – Formato estándar para la sindicación de contenidos a los que un usuario cualquiera puede suscribirse mediante un programa «agregador de feeds o canales».

<sup>46</sup> API (Application Programming Interface, Interfaz de Programación de Aplicaciones) – Conjunto de especificaciones para comunicarse con una aplicación, normalmente para obtener información y utilizarla en otros servicios.

<sup>47</sup> REST (Representational State Transfer, Transferencia de Estado Representacional) – Filosofía de diseño y arquitectura web que se apoya en el intercambio de información mediante XML.

<sup>48</sup> Mashup (Remezcla) – Aplicación web que utiliza información de diversas fuentes relevantes para crear un nuevo servicio en base a ellas, normalmente empleando Servicios Web y APIs públicas.

### 3.3.8 Gestor de Contenido JOOMLA!

Joomla! es un Sistema de gestión de contenidos o CMS (*Content Management System*) que permite desarrollar sitios web dinámicos e interactivos. Permite crear, modificar o eliminar contenido de un sitio web de manera sencilla a través de un *Panel de Administración*.

Es un software de código abierto, desarrollado en PHP y liberado bajo licencia GPL. Este administrador de contenidos puede utilizarse en una PC local (en Localhost), en una Intranet o a través de Internet y requiere para su funcionamiento una base de datos creada con un gestor de bases de datos (MySQL es lo más habitual), así como de un servidor HTTP Apache.<sup>49</sup>

*Ilustración 16. Logo de JOOMLA*



*Fuente:* <http://www.wikipedia.com/Joomla.htm>

Joomla! es usado a nivel mundial para la construcción de sitios web de todo tipo, por ejemplo:

- ✓ Sitios corporativos y portales.
- ✓ Intranets corporativas y extranets.
- ✓ Revistas online, periódicos, y publicaciones.
- ✓ Comercio electrónico y reservaciones.
- ✓ Aplicaciones Gubernamentales.
- ✓ Sitios web para pequeños negocios.
- ✓ Sitios web para ONG's.
- ✓ Portales para comunidades.
- ✓ Sitios web de Escuelas e Iglesias.
- ✓ Sitios web personales y blogs.

<sup>49</sup> <http://www.wikipedia.com/Joomla.htm>

### 3.3.8.1 Características de JOOMLA!<sup>50</sup>

- ✓ *Actualizaciones fáciles.*- La notificación automática desde el core (Se trata de una mejora importante en la usabilidad, ya que esta característica de auto-actualización elimina la necesidad de transferir los archivos de forma manual y remplazarlos en el servidor)
- ✓ *Búsqueda Inteligente.*- Dispone de búsqueda en lenguaje natural con auto-completado y derivados, lo que permite al usuario encontrar el contenido relevante con sólo escribir las primeras letras de una palabra.
- ✓ *Diseñado para la flexibilidad y la velocidad.*- Ofrece indexación automática en todos los elementos de contenido, categorías, enlaces, contactos, noticias, etc. Además ofrece una gran variedad de opciones configurables, incluyendo la longitud de la descripción del resultado, longitud de la URL, y filtros de fecha.
- ✓ *Soporte Multi-Base de Datos.*- Esto facilita la integración y los procesos de administración de actualizaciones. Joomla! ahora permite diferentes controladores que soportan diferentes versiones de bases de datos SQL, MySQL y MS SQL, los motores PostgreSQL, Oracle, SQLite y PDO<sup>51</sup>.
- ✓ CAPTCHA en el core.<sup>52</sup>
- ✓ Vinculación de nuevos menús con un Módulo.
- ✓ Usar las imágenes y los campos de URL para crear sencillos diseños estandarizados.
- ✓ Elegir si el Administrador recibe un correo electrónico cuando los nuevos usuarios se registran.
- ✓ Notas en los elementos de Menú.
- ✓ Filtros personalizados de texto.
- ✓ Mayor flexibilidad de filtrado por categoría en el Administrador de Artículos.
- ✓ Administrador de Idiomas Inválidos.

<sup>50</sup> <http://community.joomla.org/blogs/community/1542-joomla-r-25-icaracteristicas-extra-iaactualizaciones-faciles.html>

<sup>51</sup> "PDO – PHP Data Objects – es una capa de acceso estandarizada que proporciona un método uniforme de acceso a múltiples bases de datos".

<sup>52</sup> Se trata de una prueba desafío-respuesta utilizada en computación para determinar cuándo el usuario es o no humano. Consiste en que el usuario introduzca correctamente un conjunto de caracteres que se muestran en una imagen distorsionada que aparece en pantalla. Se supone que una máquina no es capaz de comprender e introducir la secuencia de forma correcta, por lo que solamente el humano podría hacerlo.

- ✓ Notas de usuario.
- ✓ Fuentes de Noticias ordenadas y flexibles.
- ✓ Opción de Imagen para la página sin conexión (offline).
- ✓ Opción de que el sitio aparezca como desconectado (offline) después de la instalación.
- ✓ Mejor rendimiento en la página de Edición de Items de Menú.
- ✓ Etiquetas meta alternativas para sitios multi-idioma
- ✓ La mejora de SEO<sup>53</sup>: Nuevo plugin del sistema: languagecode

### 3.4 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

#### 3.4.1 Gobierno Digital en Ecuador

El Plan Nacional de Gobierno Digital aumenta la eficiencia, eficacia y la transparencia del sector público, a través de la implementación y provisión de servicios de Gobierno Digital, con plena participación ciudadana. Este plan mejora la calidad de los servicios ciudadanos y los costos de trámites al Gobierno.<sup>54</sup> Consta de legislación actualizada y en marcha:

- ✓ Ley de Comercio Electrónico.
- ✓ Reglamentos y Regulaciones para Conectividad.

El MINTEL (Ministerio de Telecomunicaciones) institucionaliza los planes y programas para el desarrollo de "Territorios Digitales" que es una herramienta de referencia y guía para que los representantes de los Gobiernos Autónomos Descentralizados (GAD's), en sus esfuerzos hacia el desarrollo de la Sociedad de la Información, para que tengan al ciudadano como eje de toda aplicación de las TIC's, lo que permitirá trabajar en las soluciones de e-Servicios.

---

<sup>53</sup> SEO (Search Engine Optimization). También es común llamarlo posicionamiento web. El posicionamiento en buscadores u optimización en motores de búsqueda es el proceso de mejorar la visibilidad de un sitio web en los resultados orgánicos de los diferentes buscadores.

<sup>54</sup> Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información <http://www.telecomunicaciones.gob.ec/plan-nacional-de-gobierno-en-lineal>



*Ilustración 17. Modelo de Territorio Digital*



**Fuente:** <http://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/07/3ra-semana-telecomunicaciones.pdf>

Desde la Dirección de Infraestructura Gubernamental y Normativa Técnica, del MINTEL, presentaron el “Plan Nacional de Normativa Técnica en TIC”, que tiene como base cuatro componentes que generan un crecimiento y fortalecimiento del sector TIC, con sustento en la Normativa Técnica especializada, en un proceso de identificación de normas por los principales referentes internacionales del sector, tales como: la Organizacional Internacional de Normalización (ISO); la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT); la Comisión Electrotécnica Internacional (IEC) y el Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE). Durante el 2014, se adquieren 290 normas necesarias como referencias de estándares de calidad para el sector.

*Ilustración 18. Modelo de Generación y Adaptación de las TIC's*



**Fuente:** <http://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/07/3ra-semana-telecomunicaciones.pdf>



En la legislación ecuatoriana sobre responsabilidad financiera, y por efecto de la ley de acceso a la información, se ha obligado a todo el sector público a establecer sitios web<sup>55</sup>, accesibles por Internet, en la que deberá introducirse información dinámica para los ciudadanos, entre otras cosas como los salarios del personal, los balances financieros, los procesos de contratación de obra pública, entre otras informaciones importantes.

La tecnología podría proporcionar la mejora de los procesos públicos habituales, la participación ciudadana y el progreso de la misma participación a partir de una información apropiada, de conductos viables y efectivos como son los portales web, con oportunidades de deliberación, y de la apertura de los servidores públicos a la expresión de los conjuntos sociales.

### **3.5 CONCLUSIONES DEL MARCO TEÓRICO DEL PROYECTO**

Del anterior marco teórico de la investigación se concluye que al analizar el rediseño de un sitio web significa tener vigente que dicho espacio virtual es la vidriera de servicios y/o información hacia los usuarios y que un gobierno en línea es una temática pluridisciplinaria que hace uso de distintos medios tecnológicos. Además los sitios web gubernamentales son una herramienta muy poderosa para mejorar la comunicación entre los ciudadanos y el gobierno, proporcionando información pública de relevancia pero también incrementando la transparencia y brindando un espacio de participación ciudadana.

---

<sup>55</sup> *Ley Orgánica de Responsabilidad, estabilización y transparencia fiscal, a partir del art. 19; y Ley de Transparencia y Acceso a la información, especialmente art. 7.*

---

---

## **CAPÍTULO IV**

### **MARCO PROPOSITIVO (PROPUESTA)**

---

---

## 4.1 INTRODUCCIÓN

*"El diseño no es solo lo que se ve o lo que se siente. Diseño es cómo funciona". Steve Jobs*

La consiguiente propuesta surge con el fin de entregar un estudio para el rediseño del Sitio Web del GADPS que sirva como pauta de avance en los términos informativos y por consiguiente cubrir las necesidades tecnológicas del sector gubernamental de la Provincia de Sucumbíos.

## 4.2 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

El presente trabajo propuso un estudio para el rediseño web del GAD de la Provincia de Sucumbíos, en donde la plataforma planteada para el mismo es JOOMLA que es un sistema gestor y de administración de contenidos dinámicos, que permitió crear sitios web de alta interactividad en donde los textos y contenido multimedia pueden realizarse sin necesidad de conocimientos avanzados de computación, y así poder cubrir las necesidades de estructuración y diseño del actual sitio web.

El administrador del sitio Web será el encargado de otorgar privilegios a los grupos, o de manera individual a los usuarios que lo requieran. También se requiere optimizar el uso de recursos de hardware existentes.

## 4.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA

Se desarrolló un estudio de reestructuración del Sitio Web del GADPS con páginas basadas en estándares de diseño, usabilidad y ergonomía, con el objeto de proyectar una sublime imagen del GADPS a los ciudadanos. Se propone que el sitio cuente con su propio menú principal en todo su dominio, permitiendo saber qué encontrar en el sitio web. El menú principal tendrá un enlace a la página de contacto y enlaces a páginas que muestran información relevante para los usuarios.

## 4.4 ESTUDIO DE VIABILIDAD

### 4.4.1 Análisis de Requerimientos

#### 4.4.1.1 Recursos Humanos

- a) **De Investigación del Diseño Web.** El GAD de la Provincia de Sucumbíos cuenta con la iniciativa del proponente y su asesor, quienes sin ningún costo para la Entidad prestan sus servicios.

*Tabla 9. Recursos Humanos para Investigación*

<b>RECURSO HUMANO NECESARIO</b>	
<i>De Investigación del Diseño Web</i>	<i>Egdo. Jaime Rafael Cedeño Loor</i>
<i>Asesor de Investigación</i>	<i>Lic. Mg. Dolores Muñoz Verduga</i>

*Elaboración: Investigador - Autor*

- b) **Usuarios Administradores.** Es el recurso humano necesario para la administración y mantenimiento del sitio web.

*Tabla 10. Recursos Humanos para Administración*

<b>RECURSO HUMANO NECESARIO</b>	
<i>Usuarios Administradores</i>	<i>Usuario Administrador</i> <i>Usuario Publicador</i> <i>Usuario Moderador</i>

*Elaboración: Investigador - Autor*

#### 4.4.1.2 Recursos Materiales

Los recursos materiales necesarios para el desarrollo del estudio del sitio web están detallados de la siguiente manera:

**Tabla 11.** Recursos Materiales Necesarios

<b>RECURSOS MATERIALES NECESARIOS</b>
<i>Resma de Hojas.</i>
<i>Libros y Textos varios.</i>
<i>Esferos varios colores.</i>
<i>Cartuchos de impresora: Colores negros y Colores primarios.</i>
<i>Tintas de Impresora: Frascos Negro, Frascos Rojo, Frascos Amarillo y Cian.</i>
<i>Perforadora.</i>
<i>Grapadoras</i>
<i>Computador Personal</i>

*Fuente: Elaboración propia.*

#### 4.4.1.3 Recursos Tecnológicos (Análisis de Hardware y de Software)

Evaluando los recursos tecnológicos mínimos necesarios, el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos no requerirá realizar una inversión inicial en hardware, pero, requerirá una inversión mínima para ciertos componentes de software.

#### 4.4.2 Estudio de la Factibilidad

##### 4.4.2.1 Factibilidad Técnica

El proyecto técnicamente es factible ya que el Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos cuenta con los recursos necesarios tanto en Hardware, Software y personal para la administración, mantenimiento y actualización del sitio web.

**Hardware Requerido:** Según el estudio, para la implementación del sitio web se necesita del siguiente hardware:

*Tabla 12. Hardware Requerido Propio*

<b>HARDWARE PROPIO</b>	
<b>Procesador</b>	<i>Intel CORE I3 de 3 GHz</i>
<b>Memoria RAM</b>	<i>2 GB</i>
<b>Disco Duro</b>	<i>320 GB</i>

*Fuente: Elaboración propia.*

*Tabla 13. Hardware Requerido Alojamiento*

<b>HARDWARE ALQUILADO</b>	
<b>Espacio en Disco</b>	<i>4.5 GB</i>
<b>Transferencia</b>	<i>Ilimitado</i>
<b>Base de datos</b>	<i>Ilimitado</i>
<b>Sub-Dominios</b>	<i>Ilimitado</i>
<b>Cuentas de correos</b>	<i>Ilimitado</i>

*Fuente: Elaboración propia.*

**Software Requerido:** Para el correcto funcionamiento del sitio web basado en JOOMLA 2.5 se necesita como mínimo el siguiente software: PHP 5.2.4, MySQL 5.0.4, servidor web Apache o Microsoft IIS 7.

#### **4.4.2.2 Factibilidad Económica**

El estudio para el rediseño del sitio web es factible económicamente porque el Software JOOMLA y la mayoría de sus extensiones utilizadas son gratuitas, a excepción de algunas que son pagadas, pero el costo es mínimo, y serán asumidas por la Institución beneficiada con el proyecto. Para el GADPS no representa un gasto eminente pues cuenta con un servidor web y dominio para alojar su portal web. A continuación se han detallado los costos de licenciamiento de software y dominio:

Tabla 14. Costos de Implementos Técnicos

<b>COSTOS DE IMPLEMENTOS TÉCNICOS</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>USD UNT.</b>	<b>USD TOTAL</b>	<b>FUENTE FINANCIERA</b>
<i>Servicio de Dominio</i>	\$ 60,00	\$ 60,00	GADPS
<i>Componente JOOMLA ACL Manager</i>	\$ 34,00	\$ 34,00	GADPS
<i>Componente JOOMLA Rsfirewall</i>	\$ 65,00	\$ 65,00	GADPS
<i>Módulo JOOMLA Nextend Accordion Menu</i>	\$ 30,00	\$ 30,00	GADPS
<b>TOTAL COSTOS DE IMPLEMENTOS USD</b>		<b>\$ 189,00</b>	-

*Elaboración: Investigador - Autor*

#### 4.4.2.3 Factibilidad Operativa

Operativamente la propuesta es factible ya que para la alimentación de la información en el portal Web se necesita de personal técnico con conocimientos básicos de Informática e Internet, en este caso el GADPS cuenta con el personal requerido para la administración del sitio web.

Para la navegación del sitio web, en cuestión los visitantes, se requiere que tengan conocimientos mínimos de Internet y en este caso los usuarios a la cual se enfoca el estudio de rediseño web como personal administrativo del GADPS, autoridades gubernamentales y ciudadanía en general son aptos para navegar por el portal web sin ningún inconveniente.

Para la administración del sitio web se necesita de recurso humano que maneje HTML, CSS y Administración del Gestor de Contenido JOOMLA, con el cual cuenta el GADPS, ya que disponen de un Departamento Informático que se dedica a varias tareas de administración de sistemas entre estas el mantenimiento de aplicaciones Web.

#### 4.4.3 Análisis de Riesgos

Se identificaron los siguientes riesgos:

#### 4.4.3.1 Riesgos Técnicos

Tabla 15. Riesgos Técnicos

DESCRIPCIÓN	ACTIVOS	PROTECCIÓN
<p>Problemas de hardware / software.</p> <p>Interrupción del suministro eléctrico.</p> <p>Condiciones inadecuadas de temperatura y/o humedad.</p> <p>Defectuosa configuración de seguridad.</p> <p>Manejo inadecuado de errores.</p> <p>Pérdida de autenticación y gestión de sesiones.</p>	<p><b>[HW]</b> Hardware</p> <p><b>[SW]</b> Software</p> <p><b>[[D]</b> Datos / Información</p>	<p>Mantenimiento físico-lógico permanente por el personal del departamento de informática.</p> <p>Utilización de copias de seguridad y reglamentos de respaldo y mantenimiento.</p> <p>Incorporación de alternativas de acceso al servicio de Internet.</p> <p>Protección de instalaciones mediante la utilización de centrales de climatización y control de humedad.</p>

Fuente: Investigador - Autor

#### 4.4.3.2 Riesgos Económicos

Tabla 16. Riesgos Económicos

DESCRIPCIÓN	ACTIVOS	PROTECCIÓN
<p>No disponer de los recursos económicos necesarios para el dominio y los componentes de JOOMLA</p> <p>Errores en la estimación de presupuesto.</p> <p>Pérdida de datos e información.</p>	<p><b>[HW]</b> Hardware</p> <p><b>[SW]</b> Software</p> <p><b>[D]</b> Datos / Información</p>	<p>Plan de Contingencia, implementando respuestas rápidas para mitigar los efectos, es decir reducir el impacto de los mismos mediante una reacción planeada.</p>

Fuente: Investigador - Autor



### 4.4.3.3 Riesgos Operacionales

*Tabla 17. Riesgos Operacionales*

<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ACTIVOS</b>	<b>PROTECCIÓN</b>
<p><i>Pérdida de Recursos Humanos (personas encargadas del sitio web) no prevista.</i></p> <p><i>Errores de administración del sitio web.</i></p> <p><i>Propagación de Malware peligroso</i></p> <p><i>Falta de adaptación a los cambios por parte del software, error y deficiencia en el acceso a los datos.</i></p>	<p><b>[HW]</b> Hardware</p> <p><b>[SW]</b> Software</p> <p><b>[D]</b> Datos/Información.</p>	<p><i>Aplicar condiciones contractuales y reemplazos. Plan de Acción utilizado para minimizar los riesgos mediante acciones preventivas. La probabilidad de que un riesgo ocurra así como el impacto que el mismo podría ocasionar en el proyecto pueden ser mitigados encarando los problemas en forma proactiva.</i></p>

*Fuente: Investigador – Autor*

### 4.4.4 Análisis Costo/Beneficio

El presente análisis permitió hacer una comparación entre la relación costos de las posibles alternativas para el presente proyecto. El GADPS cuenta con las herramientas y equipos necesarios para la implementación del proyecto para su sitio web, por lo cual el desarrollo de la propuesta requiere de una inversión mínima inicial.

#### 4.4.4.1 Costos

##### 4.4.4.1.1 Costos Directos

*Tabla 18. Costos Directos*

<b>COSTOS DIRECTOS</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>USD UNT.</b>	<b>USD TOTAL</b>	<b>FUENTE FINANCIERA</b>
<i>Suministros varios (Recursos Materiales y de Oficina)</i>	\$ 300,00	\$ 300,00	INVESTIGADOR
<i>Equipo de Computación (PC Personal)</i>	\$ 1100,00	\$ 1100,00	INVESTIGADOR
<b>TOTAL COSTOS DE DIRECTOS USD</b>		<b>\$ 1400,00</b>	-

*Elaboración: Investigador - Autor*

##### 4.4.4.1.2 Costos Indirectos

Los costos indirectos del estudio de rediseño para el sitio web, que corresponden al proyecto de tesis; incluyen los costos de asesorías. En estos costos incurren aquellos relacionados al desarrollo del trabajo de investigación, así como los costos extras, los cuales están detallados a continuación:

*Tabla 19. Costos Indirectos*

<b>COSTOS INDIRECTOS</b>			
<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>USD UNT.</b>	<b>USD TOTAL</b>	<b>FUENTE FINANCIERA</b>
<i>De Investigación y Desarrollo</i>	\$ 300,00	\$ 300,00	INVESTIGADOR
<i>Asesorías Externas</i>	\$ 200,00	\$ 200,00	INVESTIGADOR
<i>Viajes</i>	\$ 150,00	\$ 150,00	INVESTIGADOR
<i>Otros</i>	\$ 300,00	\$ 300,00	INVESTIGADOR
<b>TOTAL COSTOS DE INDIRECTOS USD</b>		<b>\$ 950,00</b>	-

*Elaboración: Investigador - Autor*

#### **4.4.4.2 Beneficios**

Los beneficios del estudio de rediseño propuesto está orientado a optimizar la navegabilidad y usabilidad del sitio web del GADPS, la presente propuesta presentó una inversión inicial mínima para la Entidad Gubernamental.

##### **4.4.4.2.1 Beneficios Tangibles**

Entre los beneficios tangibles aportados están dados por los siguientes aspectos:

- ✓ Reutilización de recurso de hardware existente en el GADPS.
- ✓ Mejora en la navegabilidad y usabilidad del sitio web.

##### **4.4.4.2.2 Beneficios Intangibles**

Entre los beneficios intangibles se pueden incluir:

- ✓ Cumplimiento de estándares web: Por el sistema de plantillas de JOOMLA es posible separar la presentación del contenido y marcar semánticamente los documentos. Además permite a los usuarios administradores disponer de una potente herramienta de administración de contenidos sin necesidad de tener conocimientos técnicos.
- ✓ Mayor aprovechamiento y optimización de los recursos tecnológicos existentes.

#### **4.4.4.3 Relación Costo – Beneficio**

Por medio de éstos análisis se determinan los costos por estudio, implementos tecnológicos y software; sin embargo al ser este un proyecto de tesis, los costos de investigación van a ser asumidos por el autor y los costos por software y dominio serán asumidos por los beneficiarios del proyecto que es el GAD de la Provincia de Sucumbíos.

**Tabla 20.** Relación Costo - Beneficio

DESCRIPCIÓN	COSTO USD	BENEFICIO
Suministros varios (Recursos Materiales y de Oficina)	\$ 300,00	<p>Por ser un proyecto de tesis, el investigador asume el 92,56% y el GADPS asume el 7,44%.</p> <p>El costo es mínimo en relación al gran aporte social que brindará el portal web a la ciudadanía, no sólo eso, también aportará las entidades gubernamentales de control al respetar la Ley Orgánica de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley Orgánica de Participación Ciudadana y Control Social, entre otros.</p>
Equipo de Computación (PC Personal)	\$ 1100,00	
De Investigación y Desarrollo	\$ 300,00	
Asesorías Externas	\$ 200,00	
Viajes	\$ 150,00	
Otros	\$ 300,00	
Costo de Implementos Técnicos	\$ 189,00	
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 2.539,00</b>	

*Elaboración:* Investigador - Autor

#### 4.5 DISEÑO, IMPLEMENTACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE LA PROPUESTA,

Para el desarrollo del actual proyecto se establecen tres fases, las cuales están propuestas por *González Ruiz Guillermo, 1994*<sup>56</sup> donde estas fases son: *Fase Analítica, Fase Creativa y Fase Ejecutiva*. Al desarrollar este proceso en la planificación del proyecto se cumplen con mayor facilidad los objetivos planteados.

<sup>56</sup> (Estudio de Diseño. Guillermo González Ruiz. Emecé Editores .1994).

**Ilustración 19.** Fases del Estudio de Diseño



Fuente: Proceso de Diseño de Bruce Archer. [www.es.wikipedia.org](http://www.es.wikipedia.org)

#### **4.5.1 Fase Analítica**

En esta primera fase se obtiene recopilación de información para establecer los lineamientos y determinar los problemas de diseño del sitio web mediante las reuniones con los directivos y colaboradores del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos (GADPS). Con este tipo de acercamiento se obtuvo todo tipo de información necesaria para la elaboración de la propuesta.

#### **4.5.2 Fase Creativa**

##### **4.5.2.1 Organización del Contenido**

Una vez establecida la recopilación de información del estudio para el rediseño del sitio web del GADPS y al grupo objetivo al que está dirigido, se debe seguir con establecer qué tipo de contenidos se va a implementar y definirlos correctamente.

*“En el ámbito de la información electrónica y la arquitectura de contenidos web se entiende por clasificar la actividad de agrupar elementos de información de acuerdo a atributos o propiedades comunes entre ellos”.<sup>57</sup>*

Para cumplir con una norma establecida, a continuación se detallan los tipos de contenidos en el estudio de la propuesta:

#### **4.5.2.2 Tipografía, Tamaño y Formato de Fuente**

La tipografía posee características que permiten la comprensión del texto como es la legibilidad, que es distinguir las letras de su entorno; color de fondo interlineado, estilo de la tipografía, tamaño, etc.

Los tipos de fuente más recomendados son aquellas especialmente diseñadas para ser mostradas en pantalla y no en papel. Los tipos de letra sin serifas funcionan mejor. Las personas pueden leer fácilmente en la pantalla cuando se usan estos tipos. Es por eso que en este estudio se recomendó utilizar entre los tipos de fuente: Arial, Georgia, Times, Verdana, Helvetica o Courier.

En lo que se refiere al tamaño de la letra es importante que haya una diferencia proporcional entre títulos y párrafos. Para los párrafos de los artículos se recomienda un tipo de letra de 13px o 14px. Y para los títulos se recomienda que tenga como mínimo 20px claro esto dependerá mucho del tipo de fuente que se está utilizando, lo importante es que el visitante note a simple vista la diferencia entre el título y el párrafo. Existen otros contenidos literales como fecha de publicación, última modificación, entre otros elementos que si bien son importantes interesan que se muestren un poco más pequeños y se pueden establecer entre 11px o 12px.

---

<sup>57</sup> Lara Navarra, Pablo y Martínez, José Ángel (2006). *La organización de conocimientos en internet*. Barcelona: Editorial UOC. pág. 37

#### **4.5.2.3 Color y Contraste con el fondo**

El Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos utiliza siempre los colores de la bandera de la Provincia de Sucumbíos, en este estudio se respetará este principio.

Al momento de realizar el estudio para el rediseño de la página web del GADPS se toma en cuenta que para el color de fondo es considerable utilizar colores suaves y claros y un color de texto oscuro. Establecer y escoger una tipografía adecuada que no tenga problemas de lectura si el fondo la distorsiona. Para los colores

Se recomienda que el o los diseñadores web que implementen este estudio revisen la Teoría del Color, y prestar atención a la teoría de los colores. El estudio facilita esta parte ya que se han definido previamente elementos como los contrastes.

#### **4.5.2.4 Compatibilidad con Navegadores**

Generalmente, los usuarios acceden al sitio web a través de un navegador. Cada navegador interpreta el código del sitio de manera ligeramente distinta, y esa es la razón por la que se decidió proponer en el estudio para el rediseño del sitio Web del GADPS utilizar JOOMLA ya que es totalmente compatible con los navegadores más utilizados, y un sitio compatible garantizará una mejor experiencia para el visitante y reducirá los abandonos al sitio por la incorrecta visualización de la web.

#### **4.5.2.5 Diseño Gráfico y Contenido Multimedia**

La parte gráfica de un sitio web es fundamental, se podrá tener un sitio web con una alta usabilidad y accesibilidad pero si el diseño gráfico es pésimo terminará ahuyentando a los visitantes, para esto se necesita establecer imágenes de una buena resolución optimizadas para la web con el fin de que

no pesen mucho, con respecto a los videos se sugiere utilizar servicios de streaming de videos como YouTube.

#### **4.5.2.6 Componentes y Módulos de JOOMLA utilizados**

Los componentes son como pequeñas aplicaciones que presentan el contenido principal de la página. Los módulos se usan para pequeñas partes de la página generalmente menos complejas y que pueden asociarse a diferentes componentes.

Se decidió hacer uso de los componentes y módulos detallados a continuación porque son necesarios para cubrir las exigencias de los usuarios.

##### **4.5.2.6.1 Acl manager**

Sirve para gestionar y administrar fácilmente los permisos o roles de usuario del sitio web. Este componente es Open Source, el autor obliga a suscribirse mínimo 6 meses al soporte de esta para poder descargarlo y utilizarlo.

##### **4.5.2.6.2 Acy mailing**

Permite crear listas de correo, gestionar sus suscriptores, enviar boletines creados con un sistema de plantillas, crear campañas de seguimiento auto respuestas, manejar mensajes de devolución y muestra estadísticas. Este componente es gratuito y Open Source.

##### **4.5.2.6.3 Admin Tools**

Este componente permite mejorar la seguridad, y las tareas administrativas de mantenimiento de nuestro sitio web.

##### **4.5.2.6.4 Akeeba backup**

Gestiona copias de seguridad del sitio web. Este componente es gratuito y Open Source.



#### **4.5.2.6.5 All Video Share**

Permite gestionar los videos del sitio web. Este componente es gratuito y Open Source.

#### **4.5.2.6.6 Jce editor**

Es un editor de fácil manejo diseñado para simplificar la creación de contenidos web. Se trata de un editor WYSIWYG que reúne características comunes de procesadores de texto directamente a sus páginas web, mejorando su experiencia en la administración y publicación de artículos para el sitio web. Este componente es gratuito y Open Source.

#### **4.5.2.6.7 Fox Contact**

Permite crear formularios personalizados de contactos para el sitio web. Este componente es gratuito y Open Source.

#### **4.5.2.6.8 K2**

Proporciona una solución flexible y ofrece la creación de contenidos (Insertar en los artículos comunes de JOOMLA con campos adicionales, para insertar imágenes artículo, videos, galerías de imágenes y archivos adjuntos), categorías anidadas nivel, etiquetas, comentarios, un sistema para ampliar la forma de base elemento con campos adicionales, una potente API de plugins para extender el componente, la categoría y los formularios de usuario, ACL, edición de frontend, plantillas y mucho más.

#### **4.5.2.6.9 Rsfirewall**

Es el más avanzado componente de seguridad que se puede utilizar para proteger un sitio web desarrollado en JOOMLA de instrucciones y ataques de hackers. RSFirewall! está respaldado por un equipo de expertos que están siempre al día con las últimas vulnerabilidades conocidas y actualizaciones de seguridad. RSFirewall! ofrece un conjunto completo de herramientas que puede utilizar para evitar ser hackeado.

La extensión le permite realizar un escaneo completo del sitio web, para ver los puntos débiles y para obtener instrucciones sobre la forma de mejorar el estado de seguridad del sitio web JOOMLA. Esta extensión es Open Source sin embargo es de pago ya que se maneja por suscripciones anuales.

#### **4.5.2.6.10 Nextend Accordion Menu**

Es un menú tipo acordeón muy fácil de usar, altamente personalizable y fácil de integración con el componente k2, es la solución para construir menús personalizados en sitios JOOMLA.

#### **4.5.2.6.11 Ruta de navegación**

Muestra la ruta de navegación que se va manteniendo en el sitio web.

#### **4.5.2.6.12 Menú**

Crear menús muy básicos para colocarlos en cualquier lugar del sitio web.

#### **4.5.2.6.13 HTML personalizado**

Permite la creación de módulos personalizados para el sitio web.

#### **4.5.2.6.14 AcyMailing Module**

Es un módulo tipo boletín informativo que permite administrar de manera eficiente un número ilimitado de suscriptores, organizarlos en listas de correo y enviar boletines personalizados.

#### **4.5.2.6.15 Buscar**

Es un Módulo de búsquedas para el sitio web JOOMLA.

#### **4.5.2.6.16 Fox Contact**

Es un formulario de contactos de fácil configuración para un sitio web JOOMLA.

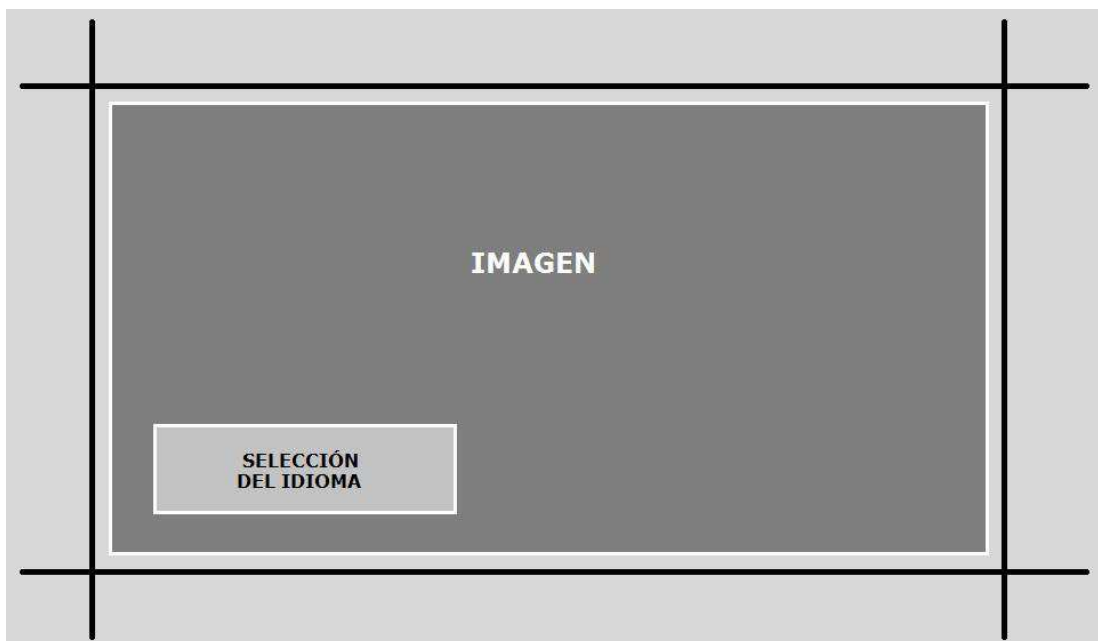
#### 4.5.2.7 Diagramación de las páginas del modelo propuesto

Existen nuevas tecnologías para la diagramación de páginas web, como las hojas de estilos, lo habitual es que los contenidos se los presente en tablas con esto cada elemento ocupa un lugar determinado dentro de la página.

Los siguientes son bocetos que posteriormente establecieron un sistema modular para la distribución organizada y jerárquica de elementos en la composición de la página Web.

##### 4.5.2.7.1 Diseño General de Vista de Página Bienvenida

*Ilustración 20. Vista General Página Bienvenida*



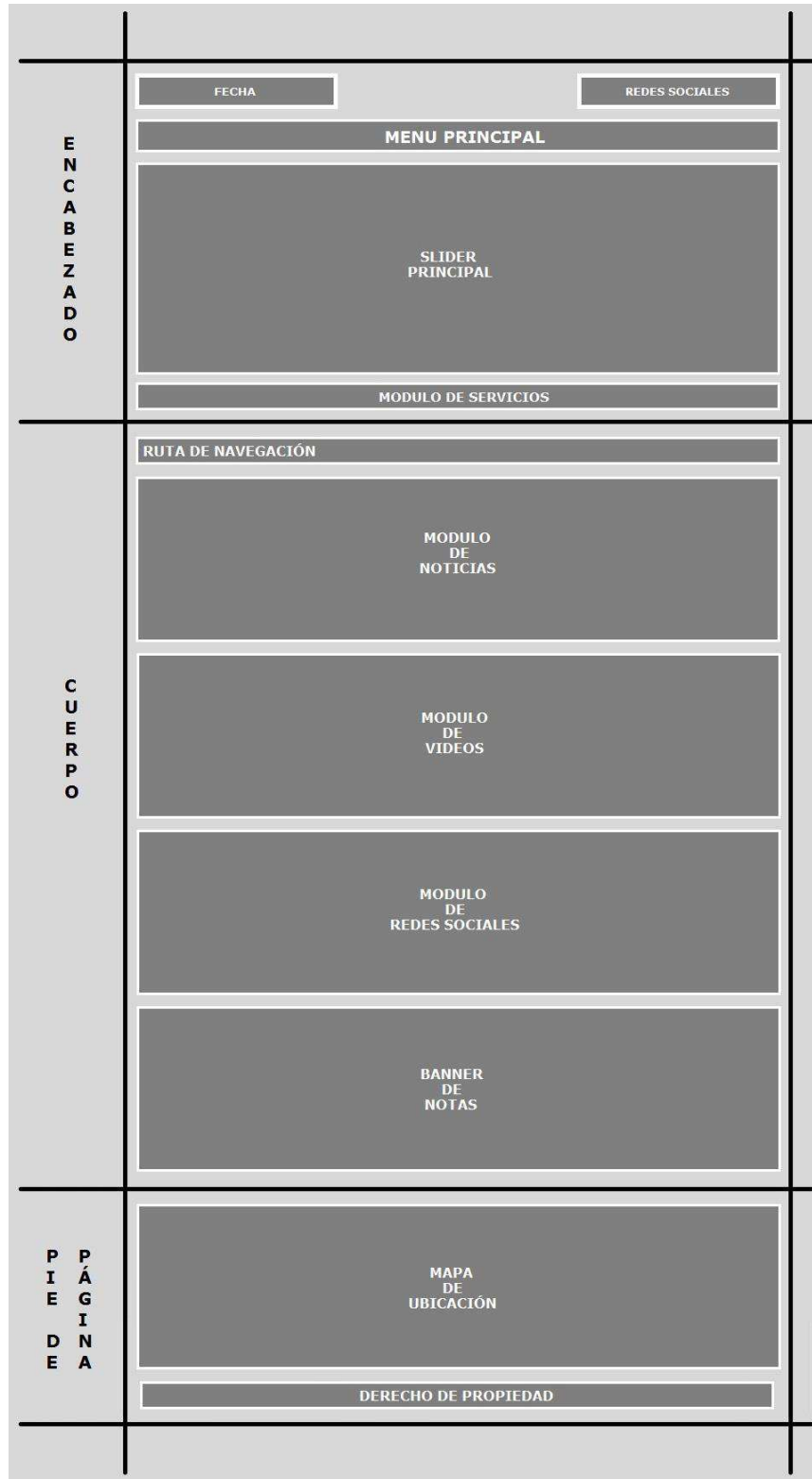
*Elaboración: Investigador - Autor*

En la provincia de Sucumbíos el idioma nativo predominante es el kichwa, de tal manera que se optó por hacer un sitio web bilingüe, para llegar e informar a los sectores en los que la Prefectura trabaja, cabe mencionar que el GADPS cuenta con sus traductores nativos.

Al ingresar al sitio web [www.sucumbios.gob.ec](http://www.sucumbios.gob.ec) se mostrará una pantalla de bienvenida donde se seleccionará si desea ver el sitio web en Kichwa o Español.

#### 4.5.2.7.2 Diseño General de Vista de Página de Inicio

*Ilustración 21. Vista General del Portal*



*Elaboración: Investigador – Autor*

## ENCABEZADO

**Redes Sociales:** En estos tiempos donde las redes sociales son muy populares entre los usuarios de internet y que la gran mayoría de personas tienen cuenta en Facebook, Twitter, Youtube o Google Plus es por eso que en este apartado se colocan iconos con el logotipo de redes sociales que enlacen hacia las cuentas que tenga creada la institución.

**Menú Principal:** En este menú podrá direccionarse a las diferentes vistas del sitio web, aquí accederá a toda la información del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos.

**Slider Principal:** En este módulo se recomienda ubicar imágenes de las noticias más relevantes del GADPS con sus respectivos vínculos para llamar la atención de los usuarios, generalmente este elemento el visitante lo notara a simple vista por eso es importante escoger imágenes de buena resolución y llamativas. Para este apartado se utilizó el módulo Autson Slideshow para JOOMLA.

**Módulo de Enlaces:** Aquí se podrá acceder a los sitios web de las empresas dependientes del GADPS, también al sistemas interno del departamento de recursos humanos.

## CUERPO

**Módulo de Noticias:** Los usuarios siempre están en busca de información, por eso es importante siempre mantener el sitio web con información fresca y oportuna, en este modelo consideramos las noticias como un eje de gran importancia para atraer a los visitantes, por esta razón las últimas noticias se mostrarán en un módulo de la página principal. Para esto se utilizó el módulo B2J News Loader for K2 para JOOMLA.

**Módulo de Videos:** Cumpliendo con la rendición de cuentas de las autoridades de turno, se creó éste apartado para que los usuarios mediante micro informativos puedan visualizar las gestiones realizadas y ser partícipes de cada actividad.

**Redes Sociales:** En estos tiempos donde las redes sociales son muy populares entre los usuarios de internet y que la gran mayoría de personas tienen cuenta en Facebook, se coloca este apartado relevante a la cuenta de Facebook de la institución.

**Banner de Notas:** En este apartado se ubicarán imágenes tipo postales de la gestión realizada por la Institución.

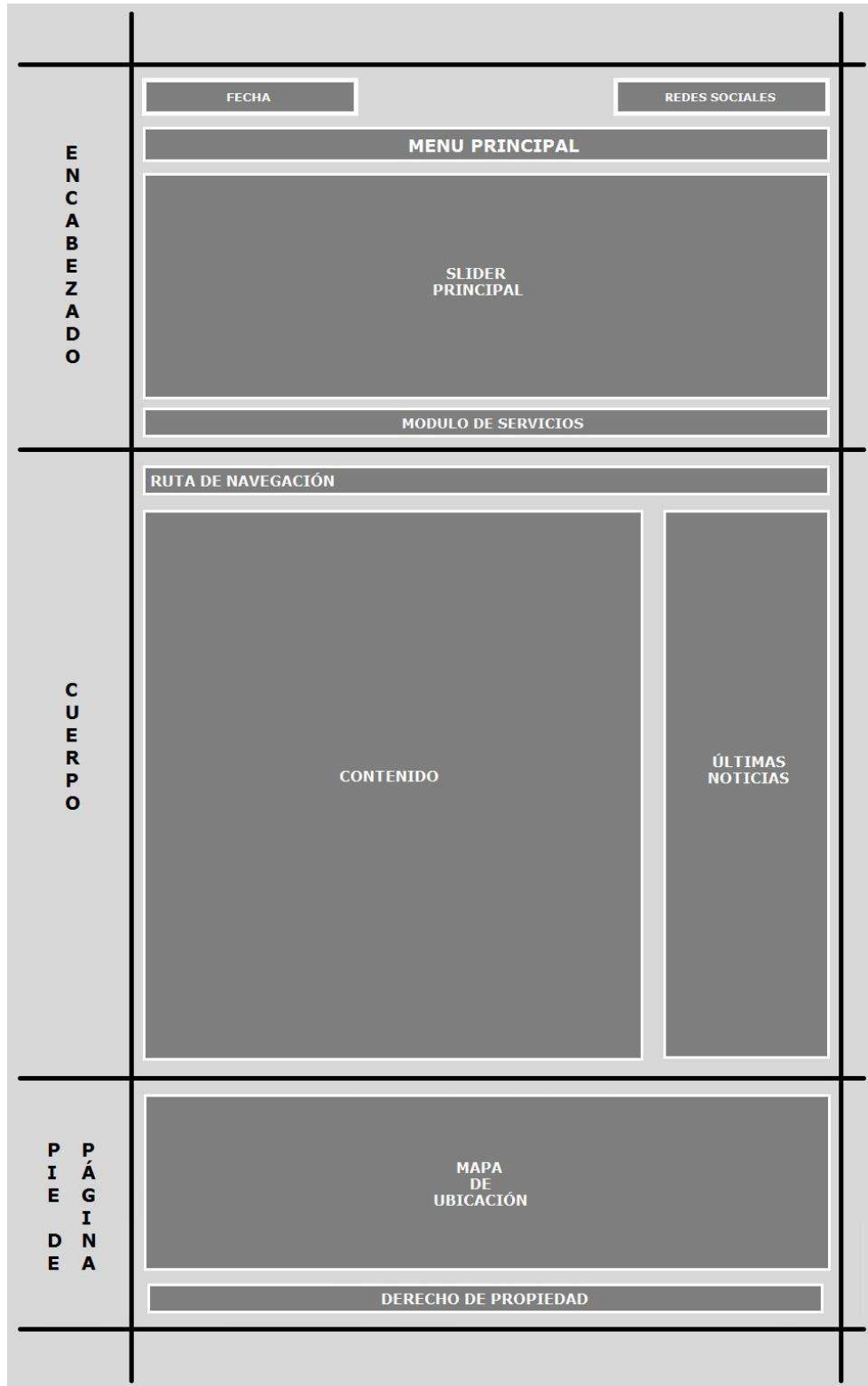
#### **PIE DE PÁGINA:**

**Mapa de Ubicación:** Este apartado se creó con la finalidad de que las personas que quieran acercarse al GADPS a realizar algún trámite, sepa como llegar al mismo.

También se ubicará: la dirección, números telefónicos, ciudad, correo electrónico y demás información de contacto del GADPS. Para esto se utiliza el módulo personalizar HTML de JOOMLA

#### 4.5.2.7.3 Diseño General de Vista de la Institución

*Ilustración 22. Vista de lo que contiene la Categoría Institución*



*Elaboración: Investigador – Autor*

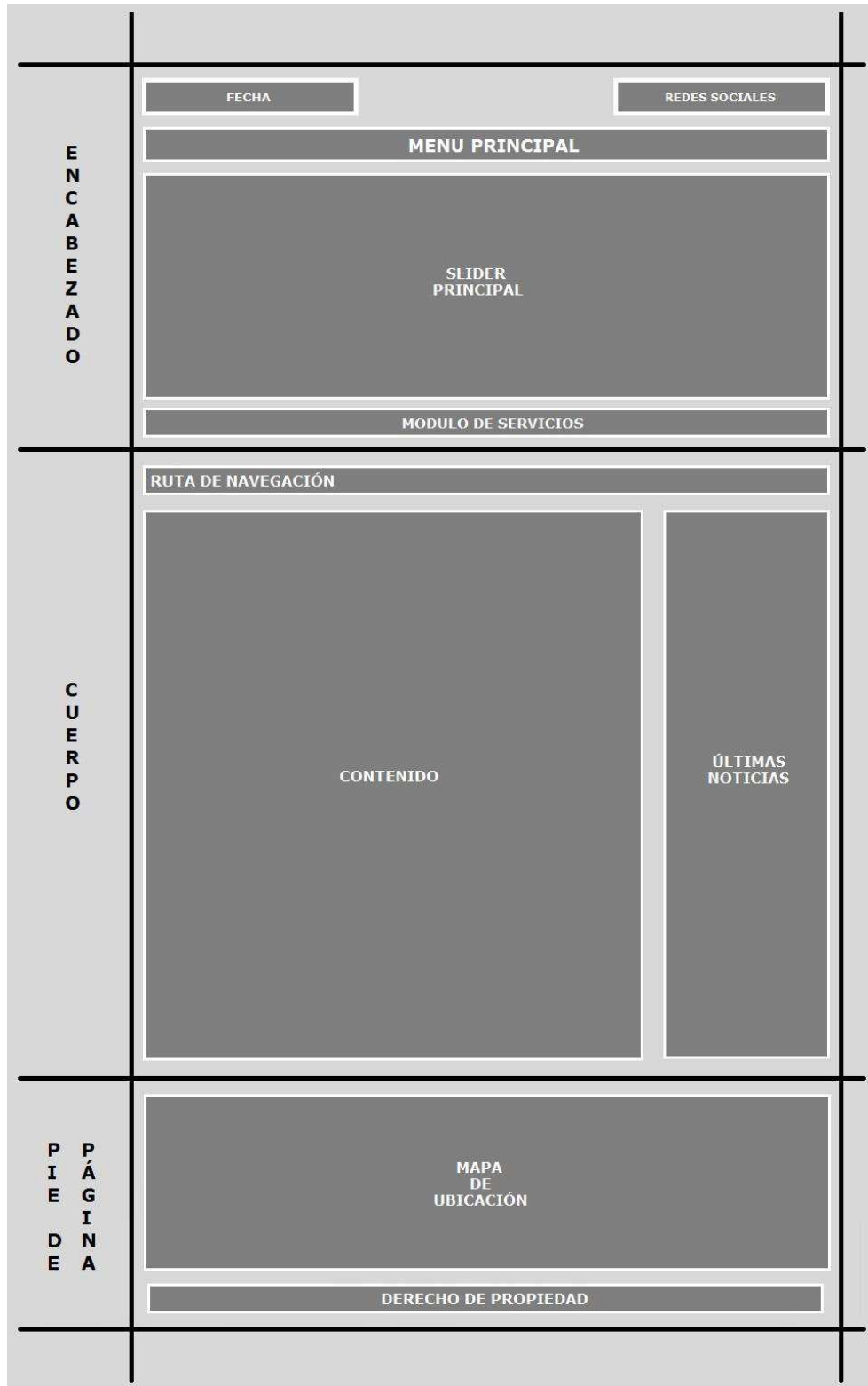
En todas las vistas se mantendrá el encabezado y pie de página, de tal manera que explicaremos lo que contiene el cuerpo de la vista de lo que contiene la Categoría Institución

- **Ruta de navegación:** Para una mejor navegación es importante ubicar un módulo de ruta de navegación para que el visitante pueda saber fácilmente en qué lugar del sitio se encuentra.
- **Contenido:** Se mostrará información didáctica, detallada y archivos acerca de la historia de la Provincia, de los Cantones, y proyectos del GADPS.
- **Últimas Noticias:** Este apartado se mostrará un listado con las últimas noticias publicadas, y así invitar a que las personas se informen de la gestión de la Prefectura.



#### 4.5.2.7.4 Diseño General de Vista de Transparencia

*Ilustración 23. Vista de lo que contiene la Categoría Transparencia*



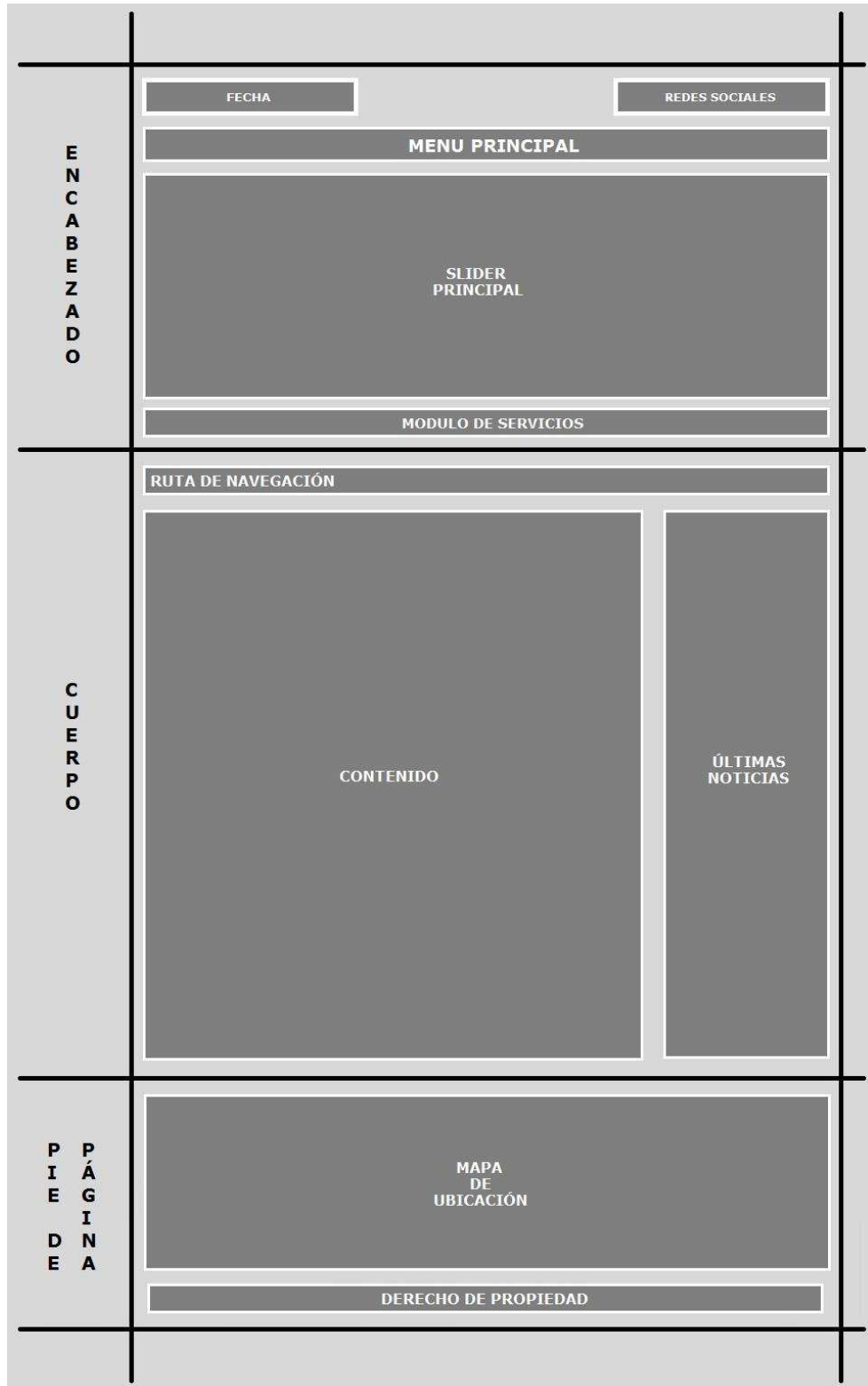
*Elaboración: Investigador – Autor*

En todas las vistas se mantendrá el encabezado y pie de página, de tal manera que explicaremos lo que contiene el cuerpo de la vista de lo que contiene la Categoría Transparencia.

- **Ruta de navegación:** Para una mejor navegación es importante ubicar un módulo de ruta de navegación para que el visitante pueda saber fácilmente en qué lugar del sitio se encuentra.
- **Contenido:** Se mostrará artículos detallados con Información Administrativa, Información Financiera, Información Legal, Información Operativa, Información Laboral, y más información respecto a Rendir Cuentas de la gestión de la Prefectura.
- **Últimas Noticias:** Este apartado se mostrará un listado con las últimas noticias publicadas, y así invitar a que las personas se informen de la gestión de la Prefectura.

#### 4.5.2.7.5 Diseño General de Vista de Planificación

*Ilustración 24. Vista de lo que contiene la Categoría Planificación*



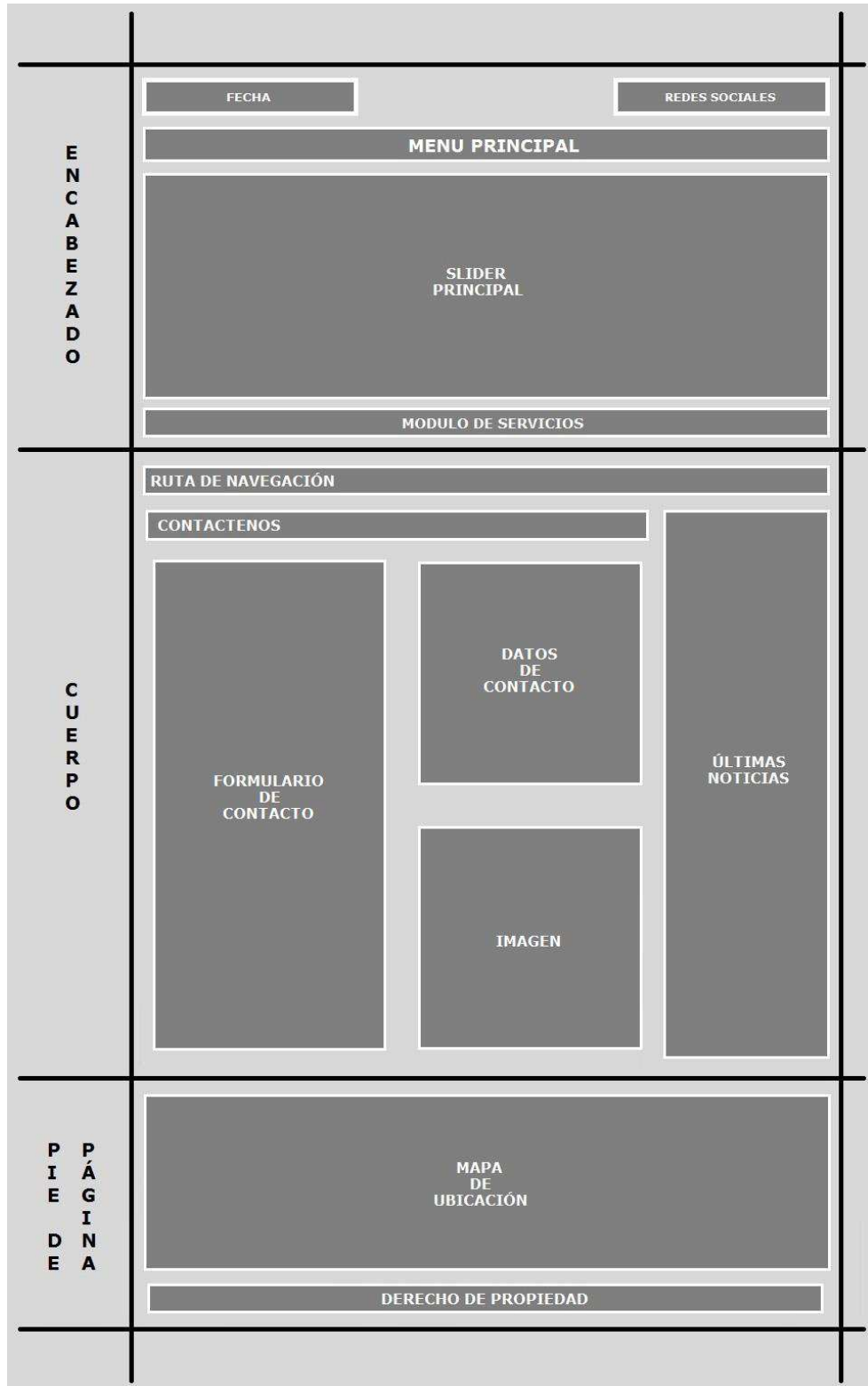
*Elaboración: Investigador – Autor*

En todas las vistas se mantendrá el encabezado y pie de página, de tal manera que explicaremos lo que contiene el cuerpo de la vista de lo que contiene la Categoría Planificación Estructural.

- **Ruta de navegación:** Para una mejor navegación es importante ubicar un módulo de ruta de navegación para que el visitante pueda saber fácilmente en qué lugar del sitio se encuentra.
- **Contenido:** Se mostrará información detallada y archivos internos de la Institución por ejemplo: Misión, Visión, Planes Operativos, Plan de Desarrollo Institucional, Plan de Ordenamiento Territorial y Registros Oficiales.
- **Últimas Noticias:** Este apartado se mostrará un listado con las últimas noticias publicadas, y así invitar a que las personas se informen de la gestión de la Prefectura.

#### 4.5.2.7.6 Diseño General de Vista de Contactos

*Ilustración 25. Vista de Formulario de Contactos*



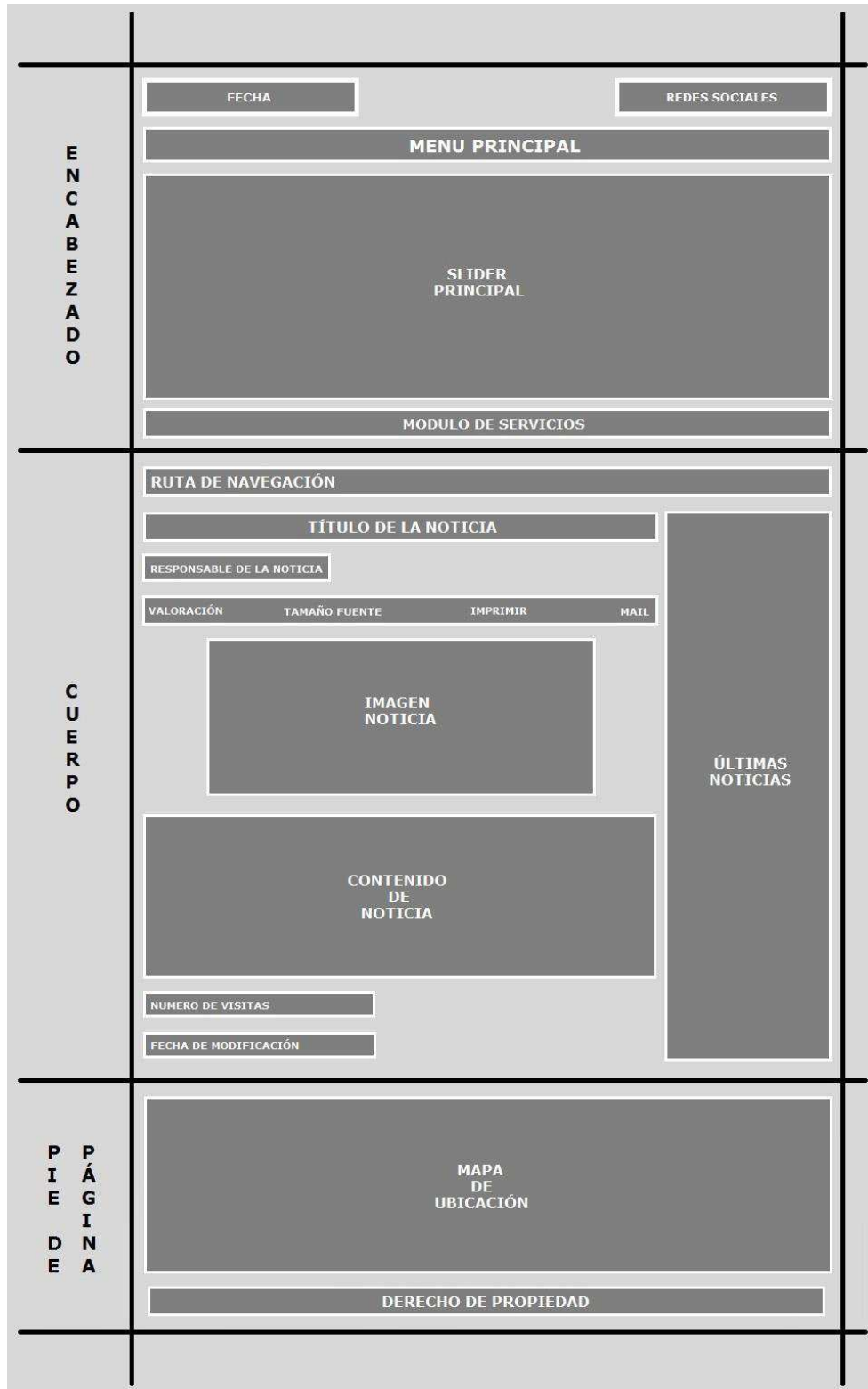
*Elaboración: Investigador – Autor*

En todas las vistas se mantendrá el encabezado y pie de página, de tal manera que explicaremos lo que contiene el cuerpo de la Vista Contactos

- **Ruta de navegación:** Para una mejor navegación es importante ubicar un módulo de ruta de navegación para que el visitante pueda saber fácilmente en qué lugar del sitio se encuentra.
- **Formulario de Contacto:** Se recomienda un formulario que tenga los siguientes campos nombre, email, número telefónico, mensaje; con el fin de que éstos datos sean enviados al correo de la institución, este correo electrónico deberá ser constantemente revisado para atender las dudas que tenga el visitante.
- **Datos de contactos:** Aquí estarán todos los datos para contactos que la institución consideré relevante para el visitante.
- **Imagen:** En este apartado deberá ir una imagen representativa de la institución esto con el objetivo de mejorar el diseño gráfico del cuerpo.
- **Servicios:** Este apartado se mantiene en todas las vistas.

#### 4.5.2.7.7 Diseño General de Vista de Módulo de Noticias

Ilustración 26. Vista Módulo de Noticias



Elaboración: Investigador – Autor

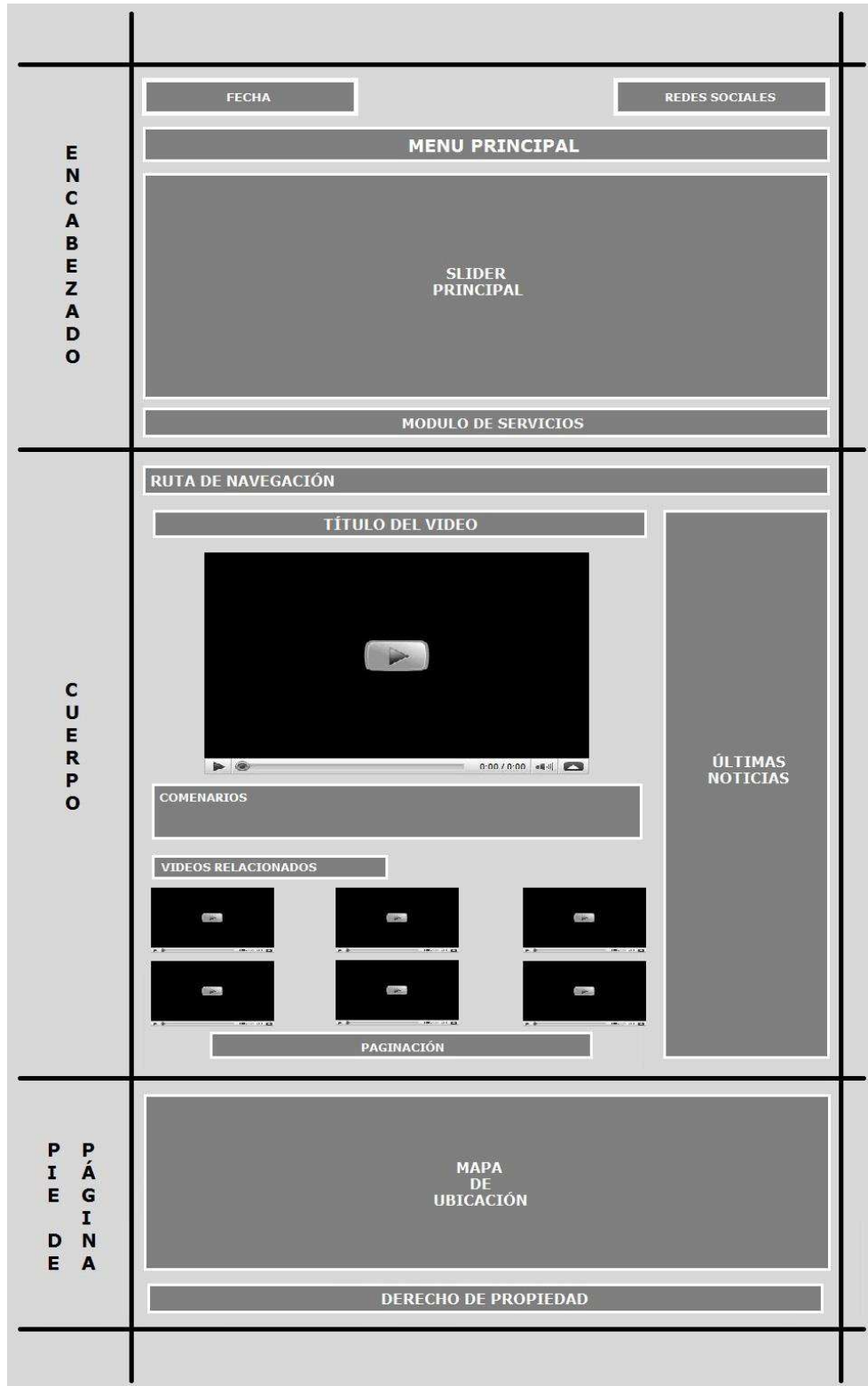
En todas las vistas se mantendrá el encabezado y pie de página, de tal manera que explicaremos lo que contiene el cuerpo de la vista Noticias

- **Ruta de navegación:** Para una mejor navegación es importante ubicar un módulo de ruta de navegación para que el visitante pueda saber fácilmente en qué lugar del sitio se encuentra.
- **Título de la Noticia:** El tamaño de la letra del título tiene que resaltar, entonces deberá ser más grande que los otros elementos del cuerpo.
- **Responsable de la Noticia:** Es importante que el visitante sepa quién es la persona que escribió la noticia, y que además tenga un enlace a todas las noticias escritas por esta persona.
- **Valoración, Tamaño Fuente, Imprimir, Mail:** Para una mejor interacción con el sitio se podrá valorar lo importante del artículo, aumentar o disminuir el tamaño de la letra, imprimir el artículo, y hasta enviar un mail a la persona que publicó el artículo.
- **Imagen:** Se recomienda que todo artículo tenga contenido multimedia es por eso que se ha dejado este espacio para la inserción de una imagen, aunque el artículo en general se ve bien sin contenido multimedia el que tenga imágenes o videos hace que sea más agradable y llamativo.
- **Contenido de la Noticia:** Aquí estará el contenido escrito del artículo la letras serán más pequeñas que el título y de una tonalidad fuerte para facilitar la lectura.
- **Número de Visitas:** Tener un contador de cuantas veces se ha leído el artículo es importante tanto para el visitante como para los administradores de la página porque da una idea de que tan popular es el artículo.
- **Fecha de Modificación:** Igual que la fecha de creación, la de modificación es importante para que el visitante valore el artículo, es por eso que esté deberá tener la fecha de la última modificación realizada.
- **Últimas Noticias:** Este apartado se mantiene en todas las vistas.



#### 4.5.2.7.8 Diseño General de Vista de Módulo de Videos

Ilustración 27. Vista Módulo de Videos



Elaboración: Investigador – Autor

En todas las vistas se mantendrá el encabezado y pie de página, de tal manera que explicaremos lo que contiene el cuerpo de la vista Videos

- **Ruta de navegación:** Para una mejor navegación es importante ubicar un módulo de ruta de navegación para que el visitante pueda saber fácilmente en qué lugar del sitio se encuentra.
- **Título del Video:** El tamaño de la letra del título tiene que resaltar, entonces deberá ser más grande que los otros elementos del cuerpo.
- **Video:** Aquí se podrá reproducir los micros informativos de rendición de cuentas que realiza el GADPS.
- **Comentarios:** El visitante puede dejar su opinión acerca de la noticia esto da al sitio web interactividad entre los usuarios, básicamente deberá llenar los campos de Nombre, Email y el mensaje que quiera expresar, se configuró el componente k2 con GOOGLE CAPTCHA para evitar el spam dentro del sitio web.
- **Videos Relacionados:** Aquí encontraremos más videos referentes a la gestión del GADPS para reproducir.
- **Paginación:** Sirve para visualizar los demás videos en orden de fecha de publicación.
- **Últimas Noticias:** Este apartado se mantiene en todas las vistas.

#### 4.5.2.8 Roles de Usuario

Implantar los roles de usuarios es importante en toda aplicación informática para el caso del estudio de rediseño del sitio web del GADPS se establecieron los siguientes tipos de usuarios con el fin de facilitar la administración del sitio web:

##### 4.5.2.8.1 Usuario Administrador

Es la persona o personas encargadas de mantener la página activa, funcional y segura, mantener los links activos y válidos, gestionar el buen funcionamiento de los roles de usuarios. Debe tener conocimientos de administración en JOOMLA ya que va a tener una alta interacción con el

sistema, debe conocer también PHP, Mysql, CSS, Apache y Html. Entre sus actividades estarán: crear, establecer y modificar permisos a los diferentes roles de usuarios, realizar copias de seguridad del sitio, actualizar de ser necesario el sitio JOOMLA así como de sus diferentes extensiones, verificar el correcto funcionamiento de aumentos de secciones, links, divs, espacios para módulos, modificar de ser necesario cualquier tipo de contenido, verificar el orden de los contenidos.

#### **4.5.2.8.2 Usuario Moderador**

Es la persona o personas responsables de la veracidad del contenido del sitio Web del Gobierno Provincial de Sucumbíos. Deben tener conocimientos básicos en computación para interactuar con el sistema, también buena ortografía y semántica, orden y redacción. Entre sus actividades estarán: corregir o actualizar contenido, moderar y responder comentarios, compartir y difundir noticias a través de redes sociales.

#### **4.5.2.8.3 Usuario Publicador**

Es la persona o personas encargadas de actualizar el sitio Web del Gobierno Provincial de Sucumbíos con noticias de las actividades que realiza la Prefectura o las Autoridades de la misma. Deben tener conocimientos básicos en computación para interactuar con el sistema, también facilidad de redacción y comunicación. Entre sus actividades estarán: publicar las noticias de las actividades realizadas por la Prefectura, compartir y difundir noticias a través de redes sociales.

### **4.5.3 Fase Ejecutiva**

En esta última fase se socializa el producto terminado con los directivos y colaboradores del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos (GADPS), recomendándose la aplicación del mismo.

---

---

## **CAPÍTULO V**

### **VALIDACIÓN DE RESULTADOS**

---

---

## 5.1 INTRODUCCIÓN

En este capítulo se determina la validación de los resultados ya que al evaluar un sitio web es de gran importancia asegurar la calidad, principalmente en cuanto a usabilidad y accesibilidad. El marco de evaluación de sistemas interactivos por método heurístico constituye una alternativa de apreciación de dichos medios, con los que se intenta predecir problemas de usabilidad sin realizar test con los usuarios.

## 5.2 SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE RESULTADOS

Todas las piezas gráficas son diseños independientes para posteriores actualizaciones del sitio web para que no exista ningún tipo de inconveniente. El sitio web del GADPS aplica las características detalladas anteriormente en el marco teórico como es usabilidad, navegabilidad y accesibilidad.

- **Usabilidad.-** La información planteada en el sitio web se encuentra de una forma clara, sencilla y ordenada jerárquicamente de forma que el usuario no se pierda y pueda encontrar la información con facilidad.
- **Navegabilidad.-** Los botones y links proporcionan la libertad de moverse con facilidad dentro del sitio web.
- **Accesibilidad.-** El sitio web cuenta con elementos gráficos claros de manera que todos los usuarios pueden acceder en condiciones de igualdad a los contenidos.

### 5.2.1 Análisis heurístico del sitio web del GADPS

Para determinar si el estudio propone una solución eficiente, se someterá a evaluaciones, existen varios formatos para evaluar y monitorear los sitios webs, en esta ocasión se utilizó uno donde las preguntas serán respondidas con un SI o un NO. Esto servirá para poder medir la usabilidad del portal web a desarrollarse con el estudio propuesto.

**Tabla 21. Análisis Heurístico**

ASPECTOS GENERALES	SI	NO
¿Los objetivos del portal web? ¿Son concretos y bien definidos? ¿Los contenidos y servicios que ofrece se corresponden con esos objetivos?		
¿El portal web Tiene una URL correcta, clara y fácil de recordar? ¿Y las URL de sus páginas internas? ¿Son claras y permanentes?		
¿Muestra de forma precisa y completa qué contenidos o servicios ofrece realmente el sitio web? <i>Esto está relacionado directamente con el diseño de la página de inicio, que debe ser diferente al resto de páginas y cumplir la función de 'escaparate' del sitio.</i>		
¿La estructura general del sitio web está orientada al usuario? <i>Los sitios web deben estructurarse pensando en el usuario, sus objetivos y necesidades. No se debe calcar la estructura interna de la empresa u organización, al usuario no le interesa cómo funciona o se organiza la empresa.</i>		
¿El look & feel general se corresponde con los objetivos, características, contenidos y servicios del sitio web?		
¿Es coherente el diseño general del sitio web? <i>Se debe mantener una coherencia y uniformidad en las estructuras y colores de todas las páginas. Esto sirve para que el usuario no se desoriente en su navegación.</i>		
¿Es reconocible el diseño general del sitio web? <i>Cuánto más se parezca el sitio web al resto de sitios web, más fácil será de usar.</i>		
¿El sitio web se actualiza periódicamente? ¿Indica cuándo se actualiza? <i>Las fechas que se muestren en la página deben corresponderse con actualizaciones, noticias, eventos...no con la fecha del sistema del usuario.</i>		
IDENTIDAD E INFORMACIÓN	SI	NO
¿Se muestra claramente la identidad de la institución a través de todas las páginas?		
El Logotipo, ¿es significativo, identificable y suficientemente visible?		
¿Se ofrece algún enlace con información sobre la empresa, sitio web, 'webmáster',...?		
¿Se proporciona información sobre la protección de datos de carácter personal de los clientes o los derechos de autor de los contenidos del sitio web?		

En artículos, noticias, informes... ¿Se muestra claramente información sobre el autor, fuentes y fechas de creación y revisión del documento?		
<b>Lenguaje y Redacción</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
¿El sitio web habla el mismo lenguaje que sus usuarios?		
¿Emplea un lenguaje claro y conciso?		
¿Es amigable, familiar y cercano? <i>Es decir, lo contrario a utilizar un lenguaje constantemente imperativo, mensajes crípticos, o tratar con "desprecio" al usuario.</i>		
<b>Rotulado</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Los rótulos, ¿son significativos? <i>Ejemplo: evitar rótulos del tipo "haga clic aquí".</i>		
¿Usa rótulos estándar? <i>Siempre que exista un "estándar" comúnmente aceptado para el caso concreto, como "Mapa del Sitio" o "Acerca de..."</i>		
¿Usa un único sistema de organización, bien definido y claro? <i>No se deben mezclar sistemas de organización diferentes. Los diferentes sistemas de organización son básicamente: alfabético, geográfico, cronológico, temático, orientado a tareas, orientado al público y orientado a metáforas.</i>		
¿Utiliza un sistema de rotulado controlado y preciso? <i>Por ejemplo, si un enlace tiene el rótulo "Quiénes somos", no puede dirigir a una página cuyo encabezamiento sea "Acerca de", o un enlace con el rótulo "Ayuda" no puede dirigir a una página encabezada con "FAQs".</i>		
El título de las páginas, ¿Es correcto? ¿Ha sido planificado? <i>Relacionado con la 'findability' del sitio web.</i>		
<b>Estructura y Navegación</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
La estructura de organización y navegación, ¿Es la más adecuada? <i>Hay varios tipos de estructuras: jerárquicas, hipertextual, facetada</i>		
¿Los enlaces son fácilmente reconocibles como tales? ¿Su caracterización indica su estado (visitados, activos,...)? <i>Los enlaces no sólo deben reconocerse como tales, sino que su caracterización debe indicar su estado (para orientar al usuario), y ser reconocidos como una unidad (enlaces que ocupan más de una línea).</i>		

<p>En menús de navegación, ¿Se ha controlado el número de elementos y de términos por elemento para no producir sobrecarga memorística? <i>No se deben superar los 7±2 elementos, ni los 2 o, como mucho, 3 términos por elemento.</i></p>		
<p>¿Es predecible la respuesta del sistema antes de hacer clic sobre el enlace? <i>Esto está relacionado con el nivel de significación del rótulo del enlace, aunque también con: el uso de globos de texto, información contextual (indicar formato y tamaño del documento o recurso con el que vincula el enlace), la barra de estado del navegador.</i></p>		
<p>¿Se ha controlado que no haya enlaces que no lleven a ningún sitio? <i>Enlaces que no llevan a ningún sitio: Los enlaces rotos, y los que enlazan con la misma página que se está visualizando (por ejemplo enlaces a la "home" desde la misma página de inicio)</i></p>		
<p>¿Existen elementos de navegación que orienten al usuario acerca de dónde está y cómo deshacer su navegación? <i>...como breadcrumbs, enlaces a la página de inicio,...recuerde que el logo también es recomendable que enlace con la página de inicio.</i></p>		
<p>Las imágenes enlace, ¿se reconocen como clicables? ¿Incluyen un atributo 'title' describiendo la página de destino? <i>En este sentido, también hay que cuidar que no haya imágenes que parezcan enlaces y en realidad no lo sean.</i></p>		
<p>¿Se ha evitado la redundancia de enlaces?</p>		
<p>¿Se ha controlado que no haya páginas "huérfanas"? <i>Páginas huérfanas: que aun siendo enlazadas desde otras páginas, éstas no enlacen con ninguna.</i></p>		
<b>LAY-OUT DE LA PÁGINA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
<p>¿Se aprovechan las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia?</p>		
<p>¿Se ha evitado la sobrecarga informativa? <i>Esto se consigue haciendo un uso correcto de colores, efectos tipográficos y agrupaciones para discriminar información. Al igual que en los elementos de un menú de navegación, los grupos diferentes de objetos informativos de una página, no deberán superar el número 7±2.</i></p>		



¿Existen zonas en "blanco" entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista?		
¿Se hace un uso correcto del espacio visual de la página? <i>Es decir, que no se desaproveche demasiado espacio con elementos de decoración, o grandes zonas en "blanco", y que no se adjudique demasiado espacio a elementos de menor importancia.</i>		
¿Se utiliza correctamente la jerarquía visual para expresar las relaciones del tipo "parte de" entre los elementos de la página? <i>(La jerarquía visual se utiliza para orientar al usuario).</i>		
¿Se ha controlado la longitud de página? <i>Se debe evitar en la medida de lo posible el scrolling. Si la página es muy extensa, se debe fraccionar.</i>		
<b>BÚSQUEDA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
¿Se encuentra fácilmente accesible? <i>Es decir: directamente desde la home, y a ser posible desde todas las páginas del sitio, y colocado en la zona superior de la página.</i>		
¿Es fácilmente reconocible como tal? <i>(siempre y cuando, por las características del sitio web, fuera de utilidad que la ofreciera)</i>		
¿Permite la búsqueda avanzada?		
¿Muestra los resultados de la búsqueda de forma comprensible para el usuario?		
¿La caja de texto es lo suficientemente ancha?		
¿Asiste al usuario en caso de no poder ofrecer resultados para una consultada dada?		
<b>ELEMENTOS MULTIMEDIA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
¿Las fotografías están bien recortadas? ¿Son comprensibles? ¿Se ha cuidado su resolución?		
¿Las metáforas visuales son reconocibles y comprensibles por cualquier usuario?		
¿El uso de imágenes o animaciones proporciona algún tipo de valor añadido?		
¿Se ha evitado el uso de animaciones cíclicas?		

AYUDA	SI	NO
Si posee una sección de Ayuda, ¿Es verdaderamente necesaria? <i>Siempre que se pueda prescindir de ella simplificando los elementos de navegación e interacción, debe omitirse esta sección.</i>		
En enlace a la sección de Ayuda, ¿Está colocado en una zona visible y "estándar"? <i>La zona de la página más normal para incluir el enlace a la sección de Ayuda, es la superior derecha.</i>		
¿Se ofrece ayuda contextual en tareas complejas?		
ACCESIBILIDAD	SI	NO
¿El tamaño de fuente se ha definido de forma relativa, o por lo menos, la fuente es lo suficientemente grande como para no dificultar la legibilidad del texto?		
¿El tipo de fuente, efectos tipográficos, ancho de línea y alineación empleadas facilitan la lectura?		
¿Existe un alto contraste entre el color de fuente y el fondo?		
¿Incluyen las imágenes atributos 'alt' que describan su contenido?		
¿Es compatible el sitio web con los diferentes navegadores? ¿Se visualiza correctamente con diferentes es de pantalla?		
¿Puede el usuario disfrutar de todos los contenidos del sitio web sin necesidad de tener que descargar e instalar plugins adicionales?		
¿Se ha controlado el peso de la página?		
¿Se puede imprimir la página sin problemas?		
CONTROL Y RETROALIMENTACIÓN	SI	NO
¿Tiene el usuario todo el control sobre el interfaz? <i>Se debe evitar el uso de ventanas pop-up, ventanas que se abren a pantalla completa, banners intrusivos...</i>		
¿Se informa constantemente al usuario acerca de lo que está pasando? <i>Por ejemplo, si el usuario tiene que esperar hasta que se termine una operación, la página debe mostrar un mensaje indicándole lo que está ocurriendo y que debe esperar. Añadir en el mensaje el tiempo estimado que tendrá que esperar el usuario, o una barra de progreso, ayudará al usuario en este sentido.</i>		

<p>¿Se informa al usuario de lo que ha pasado? <i>Por ejemplo, cuando un usuario valora un artículo o responde a una encuesta, se le debe informar de que su voto ha sido procesado correctamente.</i></p>		
<p>Cuando se produce un error, ¿se informa de forma clara y no alarmista al usuario de lo ocurrido y de cómo solucionar el problema? <i>Siempre es mejor intentar evitar que se produzcan errores a tener que informar al usuario del error.</i></p>		
<p>¿Posee el usuario libertad para actuar? <i>Se debe evitar restringir la libertad del usuario: Evite el uso de animaciones que no pueden ser "saltadas", páginas en las que desaparecen los botones de navegación del browser, no impida al usuario poder usar el botón derecho de su ratón...</i></p>		
<p>¿Se ha controlado el tiempo de respuesta? <i>Aunque esto tiene que ver con el peso de cada página (accesibilidad) también tiene relación con el tiempo que tarda el servidor en finalizar una tarea y responder al usuario. El tiempo máximo que esperará un usuario son 10 segundos.</i></p>		

**Autor:** Hassan Montero, Yusef & Martín Fernández, Francisco J. <sup>58</sup>

**Elaboración:** Autor

Luego de obtener los resultados de la Evaluación Heurística (ver anexo n° 2) se puede observar que la mayoría de los resultados son positivos, por lo cual se determina que el proyecto es viable y garantizado.

<sup>58</sup> "Guía de Evaluación Heurística de Sitios Web" No solo usabilidad Consultado enero, 2013  
<<http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>

## 5.3 CONCLUSIONES Y RECOMEDACIONES

### 5.3.1 Conclusiones

- Se concluye que, la funcionalidad y accesibilidad de los proyectos de diseño web deben ser algo inherente al conocimiento del usuario, por lo que se garantiza facilidad de navegación en los servicios que brinda.
- Se concluye que, al presentar un nuevo diseño para el sitio web del GADPS, el estudio determina un resultado oportuno de una necesidad que vive la entidad en cuanto a las exigencias del gobierno en línea y su imagen institucional, y poder ser un sitio web conocido por su accesibilidad, usabilidad y participación ciudadana.
- Se concluye que, al clasificar y priorizar la información dentro del sitio web se logrará potencializar el interés del usuario.
- Se concluye que, utilizando herramientas de comunicación WEB 2.0 se constituye un importante instrumento para modernizar y captar afluencia de usuarios en el sitio web, en dónde los mismos pueden participar como observadores de la calidad del servicio y fiscalizadores de la gestión de GADPS. Es importante desatacar que la experiencia de gobierno en línea permite fortalecer la relación entre la administración pública y los ciudadanos.

### 5.3.2 Recomendaciones

- Se recomienda al Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos implementar el estudio de rediseño para optimizar la usabilidad y accesibilidad del sitio web institucional, ya que es un aporte significativo, útil, factible y efectivo.
- Se recomienda al Gobierno Autónomo Descentralizado de la Provincia de Sucumbíos y en cada uno de sus departamentos promover e impulsar la utilización del sitio web Institucional, ya que los ciudadanos pueden encontrar información de modelos de solicitudes y consultar el estado los mismos, y les ahorraría tiempo y dinero.

## **ANEXOS**

## ANEXO No. 1 MODELO DE ENCUESTAS

UNIVERSIDAD LAICA "ELOY ALFARO" DE MANABÍ  
FACULTAD DE CIENCIAS INFORMÁTICAS



INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN DIRIGIDO AL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y  
OPERATIVO DEL GADPS (GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE LA  
PROVINCIA DE SUCUMBÍOS)

**OBJETIVO:** *Obtener información para evaluar el desempeño Sitio Web del GADPS e innovar mejoras en el mismo.*

### Datos del Encuestado

**Cargo:** \_\_\_\_\_

**Actividad que desempeña:** \_\_\_\_\_

### A.- ¿Con qué frecuencia utiliza Ud. el Internet?

*Diariamente*

*Ocasionalmente*

*Nunca*

### B.- ¿Con qué frecuencia visita el Sitio Web del GADPS?

*Frecuentemente*

*Ocasionalmente*

*Casi Nunca*

### C.- ¿Cómo califica el Sitio Web del GADPS?

*Muy Bueno*

*Bueno*

*Regular*

*Pésimo*

**D.- ¿El sitio web del GADPS genera en usted interés de obtener información?**

SI

NO

**E.- Con respecto al Contenido Informativo del Sitio Web, considera que:**

	SI	NO
1.- ¿El título del sitio web está de acuerdo al contenido?		
2.- ¿El sitio web tiene un orden lógico?		
3.- ¿El contenido del sitio web es de fácil comprensión?		
4.- ¿La información que presenta el sitio web es actualizada?		
5.- ¿La información que presenta el sitio web es útil?		
6.- ¿El sitio web conduce a enlaces de información útiles?		

**F.- Con respecto a la Funcionalidad del Sitio Web, considera que:**

	SI	NO
1.- ¿La visualización del sitio web es rápida?		
2.- ¿La navegación dentro del sitio web es fácil?		
3.- ¿La estructura de la página principal es clara?		
4.- ¿Los enlaces están activos?		
5.- ¿Se tiene acceso al menú principal en cualquier nivel del sitio web?		
6.- ¿El sitio web es un buen medio de información y comunicación?		
7.- ¿Hay fallas en la descarga de documentos del sitio web?		



**G.- Con respecto al Diseño Gráfico del Sitio Web, considera que:**

	SI	NO
1.- <i>¿Los botones de enlace son visibles?</i>		
2.- <i>¿Las imágenes son claras?</i>		
3.- <i>¿Las imágenes complementan la información del texto del sitio web?</i>		
4.- <i>¿Los colores usados permiten diferenciar los títulos de los otros contenidos?</i>		
5.- <i>¿Los elementos que conforman el sitio web son atractivos?</i>		
6.- <i>¿El tamaño de la tipografía es de fácil lectura?</i>		
7.- <i>¿El tamaño de los párrafos de texto son fáciles de leer?</i>		

**ANEXO No. 2  
EVALUACIONES HEURÍSTICAS**

### **ANEXO No. 3 ACRÓNIMO**

**AC:** Accesibilidad (Parámetro de Diseño)

**CHTML:** Compact HTML

**CSS:** Cascading Style Sheets (Hojas de Estilo en Cascada)

**FAQ:** Frequently Asked Questions (Preguntas Frecuentes)

**FB:** Funcionalidad Básica (Parámetro de Diseño)

**FK:** Foreign Key (Clave Foránea)

**FU:** Funcionalidades ó Servicios al Ciudadano (Parámetro de Contenido)

**G2C:** Gobierno-Ciudadanos

**G2G:** Gobierno-Gobierno

**G2E:** Gobierno-Empleados

**G2B:** Gobierno-Empresas

**G2V:** Gobierno-Visitantes

**HTML:** HyperText Markup Language

**HTTPS:** Hypertext Transfer Protocol Secure

**IN:** Información (Parámetro de Contenido)

**ISO:** International Organization for Standardization

**MB:** Métricas Básicas

**MBC:** Métricas Básicas – Dimensión de Contenido

**MBD:** Métricas Básicas – Dimensión de Diseño

**MFEG-B:** Measurement Framework for Electronic Government – Basic

**MFEG-E:** Measurement Framework for Electronic Government – Extended

**MPPC:** Métricas Penalizadoras por Comparativa

**MPPS:** Métricas Penalizadoras por Sitio

**MVS:** Markup Validation Service – Validador Online del W3C

**NA:** Navegabilidad (Parámetro de Diseño)

**ONTI:** Oficina Nacional de Tecnologías de la Información

**PC:** Participación Ciudadana (Parámetro de Contenido)

**PK:** Primary Key (Clave Primaria)

**POP-UP:** Ventana emergente

**RSS:** Really Simple Syndication

**SE:** Servicios al Ciudadano (Parámetro de Contenido)

**SMS:** Short Message Service

**SQL:** Structured Query Language

**SSL:** Secure Sockets Layer

**TIC:** Tecnologías de la Información y Comunicación

**TR:** Transparencia (Parámetro de Contenido)

**URL:** Uniform Resource Locator

**US:** Usabilidad (Parámetro de Diseño)

**VE:** Veracidad (Parámetro de Contenido)

**WAI:** Web Accessibility Initiative

**W3C:** Wide World Web Consortium

**XML:** Extensible Markup Language

## BIBLIOGRAFÍA

- Carrión H., (2008). Gobierno Móvil. Metodología de implementación para municipios, elaborada para Grupo FARO, Quito, Imaginar.
- Carvajal, Mario y SAAB, Juan. Lineamientos y metodologías en Usabilidad para Gobierno en línea. Bogotá : s.n., 2010.
- Casacuberta David, Gutiérrez-Rubí Antoni, "E-Participación: De cómo las nuevas tecnologías están transformando la participación ciudadana". Primera Revista Electrónica en América Latina Especializada en Comunicación. Número 73. México. 2010. <http://www.razonypalabra.org.mx/N/N73/MonotematicoN73/12-M73Casacuberta-Gutierrez.pdf>
- Jakob Nielsen. "Usabilidad. Diseño de páginas Web". Prentice (2000).
- Kaufman Ester (2005). "Redes asociativas, TIC y formación de funcionarios". En Desarrollo local en la sociedad de la Información: Municipios e Internet. Buenos Aires: Ediciones La Crujía.
- Martínez José Ángel, La producción de contenidos en la web, editorial UOC.
- Patrick J. Lynch; Sarah Horton, Principios de diseño básico para la creación de sitios web, Ediciones G. Gili, SA de CV, pág. 137
- Valenti López, Pablo (2002). "La sociedad de la información en América Latina y el Caribe: TIC y el nuevo marco institucional". OEI: Revista Iberoamericana de Ciencia Tecnología, Sociedad e Innovación. N° 2, enero-abril. <http://www.campus-oei.org/revistactsi/numero2/valenti.htm>

## BIBLIOGRAFÍA WEB

<http://exlibris.usal.es/merlo/escritos/calidad.htm>

<http://portal.unesco.org/ci/en/files/14896/11412266495e-governance.pdf/e-governance.pdf>

<http://subdesarrollando.com.ar/2005/11/03/diferenciasentre-sitio-estatico-y-sitio-dinamico/>

<http://www.dsi.uclm.es/personal/FranciscoMSimarro/cedasi/Olsina-tesis.pdf>

<http://www.w3.org/WAI/WCAG1-Conformance.html.es>

[http://www.w3c.es/Traducciones/es/TR/2009/egov-improving/#intro.back.activities.t\\_p](http://www.w3c.es/Traducciones/es/TR/2009/egov-improving/#intro.back.activities.t_p)

<http://www.w3c.org/TR/WCAG20/26>.

Luís Antonio Olsina. "Evaluación y Comparación de la Calidad de Sitios Web". Tesis Doctoral, Universidad Nacional de La Plata. Publicado (1999). Consultado (Diciembre 2013).

Merlo, J. (2003). La evaluación de la información Web: aportaciones teóricas y experiencias prácticas. Facultad de Traducción y Documentación, Universidad de Salamanca. Publicado (2007). Consultado (Enero 2013)

Recomendación W3C. Pautas de accesibilidad al contenido en la web (WCAG) 2.0. Publicado (2012). Consultado (Enero 2013)

SUBDESARROLLANDO. Diferencias entre sitio estático y sitio dinámico. Publicado (2003). Consultado (Enero 2013)

UNESCO, "Gobernabilidad Electrónica: Fortalecimiento de capacidades de gobernabilidad electrónica". Publicado (2000). Consultado (Enero 2013).

W3C. "Logos de conformidad con las Directrices de Accesibilidad para el Contenido Web 1.0" Publicado (1999). Consultado (Enero 2013).

W3C. "Mejora del acceso a la Administración mediante un mejor uso de la Web". Publicado (2009). Consultado (Enero 2013)