



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ciencias y Sistemas

**GOBIERNO DIGITAL, INFORMACIÓN Y SERVICIOS
GUBERNAMENTALES, A TRAVES DE INTERNET**

Saúl Alfonso Hernández Fernández
Asesorado por el Ing. Marco Antonio Mejía Navas

Guatemala, noviembre de 2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**GOBIERNO DIGITAL, INFORMACION Y SERVICIOS
GUBERNAMENTALES A TRAVES DE INTERNET**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA

POR:

SAUL ALFONSO HERNANDEZ FERNANDEZ
ASESORADO POR EL ING. MARCO ANTONIO MEJIA NAVAS

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
INGENIERO EN CIENCIAS Y SISTEMAS

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2008

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Inga. Glenda Patricia García Soria
VOCAL II	Inga. Alba Maritza Guerrero de Lòpez
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. José Milton De León Bran
VOCAL V	Br. Isaac Sultán Mejia
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivònne Véliz Vargas

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADORA	Inga. Virginia Tala Ayerdi
EXAMINADOR	Ing. Cesar Fernández
EXAMINADOR	Ing. Javier Gramajo Lòpez
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivònne Véliz Vargas

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

GOBIERNO DIGITAL, INFORMACIÓN Y SERVICIOS GUBERNAMENTALES, A TRAVES DE INTERNET,

tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas, el 6 de junio de 2007.

Saúl Alfonso Hernández Fernández

ACTO QUE DEDICO A:

DIOS

Por ser alguien con quien puedo contar siempre, en todo momento y en todo lugar.

MIS PADRES

Marcial y Marta, por apoyarme siempre y ser un ejemplo de vida, lucha y trabajo a pesar de las dificultades.

MI FAMILIA

Mis hermanos: Marvin, Marcial, Miriam, Tita, Yadi y Ángel, por su ejemplo y su apoyo incondicional, a cada uno de mis sobrinos, cuñados y cuñada.

A PASTORAL JUVENIL

Por todo lo que Dios me enseñó y me sigue enseñando a través de los jóvenes y por su amistad y hermandad para conmigo.

COMUNIDAD SANTA ROSA DE LIMA

Por ser mi familia espiritual y un camino para encontrarme con Dios.

ÍNDICE GENERAL

ÌNDICE DE ILUSTRACIONES.....	IX
GLOSARIO.....	XI
RESUMEN.....	XXXIII
OBJETIVOS.....	XXXV
INTRODUCCIÓN.....	XXXVII
1 GOBIERNO DIGITAL (e-government).....	1
1.1 Internet una herramienta para la política y el Estado.....	1
1.2 Definición general.....	2
1.3 Fundamentos y objetivos.....	3
1.4 Modelo de gobierno digital.....	4
1.4.1 Pautas iniciales.....	4
1.4.2 Pautas para la implementación.....	5
1.4.2.1 Dirección.....	5
1.4.2.1.1 Principales tareas	7
1.4.2.1.1.1 Tareas estratégicas.....	7
1.4.2.1.1.2 Tareas de dirección del sitio.....	8
1.4.2.1.1.3 Tareas que deben satisfacerse.....	9
1.4.2.1.1.4 Tareas de mantenimiento y auditoria.....	10
1.4.2.1.2 Publicación electrónica.....	12
1.4.2.1.2.1 Generación de contenido.....	12
1.4.2.1.2.2 Herramientas para la publicación en Internet.....	13

1.4.2.2 Contenido del sitio web.....	14
1.4.2.2.1 Requerimientos mínimos de un sitio web.....	15
1.4.2.2.2 Requerimientos mínimos de la página principal.....	16
1.4.2.2.3 Direcciones necesarias para contactar.....	18
1.4.2.2.4 Problemas en el contenido.....	18
1.4.2.2.4.1 Negadores de contenido.....	19
1.4.2.2.4.2 Exactitud de la información.....	19
1.4.2.2.4.3 Expectación para el usuario.....	20
1.4.2.2.4.4 Difamación.....	20
1.4.2.2.4.5 Privacía.....	21
1.4.2.2.4.6 Derechos de autor para sitios <i>Web</i> pertenecientes al gobierno Digital.....	23
1.4.2.2.4.7 Derechos Humanos.....	23
1.4.2.2.5 Vínculos.....	23
1.4.2.2.5.1 Vínculos hacia sitios	24
1.4.2.2.5.2 Vínculos desde sitios.....	24
1.4.2.2.6 Boletines, grupos de discusión, y salones de conversación.....	24
1.4.2.2.6.1 Nivel mínimo de moderación.....	25
1.4.2.2.6.2 Nivel de moderación para los salones de conversación.....	25
1.4.2.2.7 Reclutamiento de personal.....	26
1.4.2.2.8 Anuncios en el sitio Web	26
1.4.2.2.8.1 Anuncios comerciales.....	26
1.4.2.2.8.2 Eventos.....	27
1.4.2.2.8.3 Vínculos.....	27
1.4.2.3 Diseño.....	27
1.4.2.3.1 Estándares de la Industria.....	28
1.4.2.3.2 Página inicial, navegación y despliegue.....	29
1.4.2.3.3 Vínculos gráficos y de texto.....	31
1.4.2.3.4 Accesibilidad.....	32

1.4.2.3.4.1	Accesibilidad textual.....	32
1.4.2.3.4.2	Tipos de letra.....	33
1.4.2.3.4.3	Tablas.....	35
1.4.2.3.4.4	Etiquetas ALT y gráficas.....	37
1.4.2.3.4.5	Pruebas de accesibilidad.....	38
1.4.2.3.5	Lenguaje de marcado de hipertexto (HTML).....	39
1.4.2.3.5.1	Estándares abiertos en Internet.....	39
1.4.2.3.5.2	Algo más adjunto al HTML.....	39
1.4.2.3.5.2.1	Hojas en el estilo cascada (CSS).....	39
1.4.2.3.5.2.2	XML “Extensible Mark-up Language”	41
1.4.2.3.5.2.3	Páginas generadas en el servidor	41
1.4.2.3.5.3	Convenciones de nombres de archivos.....	42
1.4.2.3.5.4	Archivos.....	43
1.4.2.3.5.4.1	Tamaño de los archivos.....	43
1.4.2.3.5.4.2	Tipos de archivos.....	44
1.4.2.3.5.5	Plantillas.....	44
1.4.2.3.5.6	Estructura estándar de un documento.....	44
1.4.2.3.5.7	Comentarios en el código fuente.....	45
1.4.2.3.5.8	Etiquetas del título.....	45
1.4.2.3.5.9	Paleta de colores.....	46
1.4.2.3.5.10	Imágenes.....	47
1.4.2.3.5.10.1	Logotipos.....	48
1.4.2.4	Otras características importantes del sitio.....	49
1.4.2.4.1	Identificación visual.....	49
1.4.2.4.2	Vínculos a otras organizaciones.....	49
1.4.2.4.3	Provisión de información relevante.....	51
1.4.2.4.4	Vínculo a la página principal del portal de gobierno digital.....	51
1.5	Desafíos y oportunidades del gobierno digital.....	51
1.5.1	Desafíos.....	51

1.5.2 Oportunidades.....	52
2 INFRAESTRUCTURA EN UN SITIO WEB DE GOBIERNO.....	55
2.1 Requerimientos tecnológicos.....	55
2.1.1 Infraestructura de hardware.....	55
2.1.1.1 Interfaces externas alternativas.....	56
2.1.2 Infraestructura de software.....	56
2.2 Estructura de los portales.....	62
2.3 Estructura de las páginas web principales.....	64
2.4 Requerimientos políticos, sociales y culturales.....	64
3 GOBIERNO DIGITAL A TRAVÉS DEL MUNDO.....	67
3.1 Gobierno digital en Europa.....	68
3.1.1 Gobierno digital en El Reino Unido.....	68
3.1.1.1 Pautas generales de implementación.....	68
3.1.1.1.1 Descripción general del sitio.....	68
3.1.1.1.2 Pautas principales para la página principal.....	70
3.1.1.2 Servicios.....	71
3.1.1.3 Información.....	72
3.1.2 Gobierno digital en Francia.....	74
3.1.2.1 Pautas generales de implementación.....	74
3.1.2.2 Servicios.....	78
3.2 Gobierno digital en Los Estados Unidos de América.....	81
3.2.1 Pautas generales de implementación.....	81
3.2.1.1 Objetivos de su implementación.....	81
3.2.1.2 Características del sitio.....	82
3.2.1.3 Herramientas.....	84
3.2.1.4 Formato de los archivos.....	85
3.2.1.5 Accesibilidad.....	85

3.2.1.6 Seguridad y privacidad.....	87
3.2.2 Servicios.....	92
3.2.2.1 Publicaciones gubernamentales.....	94
3.2.2.2 Obtener información sobre pasaporte.....	96
3.2.2.3 Vínculos directos a información y personajes políticos.....	97
3.2.2.4 Servicios para empleados estatales.....	97
3.2.2.5 Ofertas de trabajo en línea.....	98
3.2.2.6 Votaciones en línea.....	99
3.2.3 Información.....	100
3.2.4 Estadísticas y resultados obtenidos a través de Internet.....	106
3.3 Gobierno digital en América Latina.....	107
3.3.1 Gobierno digital en Argentina.....	108
3.3.1.1 Pautas generales de implementación.....	109
3.3.1.1.1 Objetivos de su implementación.....	109
3.3.1.1.2 Descripción general de la implementación del sitio.....	110
3.3.1.2 Servicios e Información.....	115
3.3.2 Gobierno digital en Colombia.....	125
3.3.2.1 Pautas generales de implementación.....	126
3.3.2.1.1 Tipos de entidades que forman parte del portal.....	129
3.3.2.1.2 Responsabilidades de los administradores del portal.....	130
3.3.2.1.3 Responsabilidades de los usuarios del portal.....	130
3.3.2.1.4 Derechos de autor.....	131
3.3.2.1.5 Privacidad.....	131
3.3.2.2 Servicios.....	131
3.3.2.3 Información.....	134
4 PAUTAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL GOBIERNO DIGITAL EN	
GUATEMALA.....	137
4.1 Infraestructura.....	137

4.1.1 Infraestructura actual.....	137
4.1.2 Infraestructura necesaria.....	148
4.1.2.1 Infraestructura social.....	148
4.1.2.2 Infraestructura técnica o tecnológica.....	151
4.2 Grupo encargado de la gestión del proyecto.....	154
4.3 Puntos sugeridos sobre el contenido y diseño del sitio web.....	156
4.3.1 Dirección.....	157
4.3.2 Contenido.....	158
4.3.2.1 Contenido en el portal gubernamental.....	159
4.3.2.2 Contenido de un sitio web, perteneciente al Gobierno Digital.....	161
4.3.3 Diseño.....	163
4.3.4 Accesibilidad y seguridad.....	165
4.3.4.1 Accesibilidad.....	165
4.3.4.2 Seguridad.....	168
5 GOBIERNO DIGITAL EN GUATEMALA.....	169
5.1 Estado actual de las instituciones gubernamentales en Internet.....	170
5.1.1 Superintendencia de Administración Tributaria (SAT).....	170
5.1.1.1 Información presentada.....	170
5.1.1.2 Transacciones.....	173
5.1.2 Municipalidad de la ciudad de Guatemala.....	176
5.1.2.1 Información presentada.....	177
5.1.2.2 Transacciones posibles.....	179
5.1.3 Gobierno central.....	181
5.1.3.1 Información presentada.....	182
5.1.3.2 Transacciones en línea.....	186
5.1.4 Otras Instituciones con presencia en Internet.....	188
5.1.4.1 Banco de Guatemala.....	188
5.1.4.2 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).....	189

5.1.4.3 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYT).....	190
5.2 Pasos sugeridos en el proceso de implementación del gobierno digital en Guatemala.....	192
5.2.1 Conformación del grupo encargado de la supervisión del proyecto de Gobierno digital.....	193
5.2.2 Contenido del sitio Web, diseño y características iniciales importantes.....	195
5.2.3 Instituciones gubernamentales que necesariamente deben ser incluidas en el portal del gobierno.....	200
5.3 Integración de los sitios Web gubernamentales al portal central.....	206
CONCLUSIONES.....	211
RECOMENDACIONES.....	213
BIBLIOGRAFÍA.....	215
APÈNDICES.....	219
1 Términos importantes y definiciones de aplicaciones que trabajan en Internet.....	219
2 Seguridad.....	237
3 Dependencias del estado con altos índices de interacción con el público.....	263
4 Alcances demográficos.....	267
5 Encuesta realizada.....	275

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1	Diagrama general de la arquitectura para gobierno digital (FEA)	61
2	Diagrama de infraestructura de software	61
3	Página principal del Gobierno Digital de El Reino Unido	68
4	Página principal del Gobierno Digital de Francia	74
5	Página principal del Gobierno de Los Estados Unidos de América	81
6	Página del Gobierno Digital de EUA dirigido a los niños	102
7	Resultados de las elecciones primarias en el Estado de Missouri	106
8	Página principal del Gobierno Digital de la República Argentina	115
9	Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES)	124
10	Portal del Gobierno digital de la República Colombiana	127
11	Comparativo e-government Readiness, para las Americas	147
12	Comparativo e-government Readiness, para la región Centroamericana	147
13	Portal de Gobierno de la República de Guatemala	169
14	Página principal Municipalidad de la ciudad de Guatemala	181
15	Página principal del Banco de Guatemala	189
16	Página principal CONCYT	192
17	Algoritmo de cifrado por clave secreta	241
18	Esquema de los algoritmos de clave pública	242
19	Funcionamiento de la firma digital	249
20	Porcentaje de visita a un sitio Web de gobierno nacional.	268
21	Confiabilidad de la información gubernamental	269
22	Trámites y transacciones en línea en un portal Web de Gobierno	271
23	Servicios e información que se espera encontrar en un portal de Gobierno	271

24 Idiomas preferidos para el sitio Web de Gobierno

274

GLOSARIO

- Absentee Ballot:***
(Voto a distancia) Es el voto que emite una persona por medio de correo (tradicional), este voto le llega hasta su lugar de habitación siempre y cuando viva dentro de los estados unidos de América aunque no viva exactamente en el lugar donde le corresponde votar, es decir no habita en el estado que le correspondería votar.
- ADSL (Asimetric Data Subscriber Line)*** Es un sistema de transmisión de datos que se implanta sobre las líneas telefónicas convencionales¹.
- ALT tags:*** Son etiquetas de descripción para las imágenes de las paginas (Etiquetas ALT) Web, y son especialmente útiles en los casos en los que se dañan dichas paginas pues proveen información acerca de las imágenes. Son utilizadas principalmente en las imágenes que forman parte integral del contenido de la página, así como las que son vínculos a otros sitios Web.

¹Diccionario Técnico, definición ADSL: <http://www.masterdisseny.com/master-net/glosario/a/ADSL.htm> Septiembre 2008

ASP

Active Server Pages (ASP) es una tecnología del lado servidor de Microsoft para páginas Web generadas dinámicamente, que ha sido comercializada como un anexo a Internet Information Server (IIS). La tecnología ASP está estrechamente relacionada con el modelo tecnológico de su fabricante. Intenta ser solución para un modelo de programación rápida, ya que programar en ASP es como programar en Visual Basic, por supuesto con muchas limitaciones ya que es una plataforma que no se ha desarrollado como lo esperaba Microsoft².

Autoridad de Certificación:

La Autoridad de Certificación, por sí misma o mediante la intervención de una Autoridad de Registro, verifica la identidad del solicitante de un certificado antes de su expedición o, en caso de certificados expedidos con la condición de revocados, elimina la revocación de los certificados al comprobar dicha identidad. Los certificados son documentos que recogen ciertos datos de su titular y su clave pública y están firmados electrónicamente por la Autoridad de Certificación utilizando su clave privada³.

²Wikipedia, definición ASP: http://es.wikipedia.org/wiki/Active_Server_Pages Septiembre 2008

³Wikipedia, definición Autoridad de certificación:
http://es.wikipedia.org/wiki/Autoridad_de_certificaci%C3%B3n Septiembre 2008

Autoridad de registro:

La función de las Autoridades de Registro es controlar la generación de certificados para los miembros de una entidad. Previa identificación, la Autoridad de Registro se encarga de realizar la petición del certificado y de guardar los datos pertinentes⁴.

B2B: B2B es la abreviatura comercial de la expresión anglosajona *business to business*, comercio electrónico entre empresas.⁵

B2C: B2C es la abreviatura de la expresión "*business to consumer*" ("empresas a consumidor"), es decir, el comercio electrónico que realizan las empresas con los particulares.⁶

B2G: Es la abreviatura de "Business to Government" y consiste en optimizar los procesos de negociación entre empresas y el Gobierno a través del uso de Internet. Se aplica a sitios especializados en la relación con la administración pública. En ellos las instituciones oficiales (ayuntamientos, diputaciones...) pueden ponerse en contacto con sus proveedores, y estos pueden agrupar ofertas o servicios⁷.

⁴ Wikipedia, Autoridad de registro: http://es.wikipedia.org/wiki/Autoridad_de_registro Septiembre 2008

⁵ Wikipedia, definición B2B : <http://es.wikipedia.org/wiki/B2B> Septiembre 2008

⁶ Wikipedia, definición B2C : <http://es.wikipedia.org/wiki/B2C> Septiembre 2008

⁷ Wikipedia, definición B2G: <http://es.wikipedia.org/wiki/B2G> Septiembre 2008

Bit: Unidad mínima de almacenamiento de la información. Su valor puede ser 0 ó 1, verdadero o falso⁸.

Blog: También conocido como *webblog* o bitácora, es un sitio Web periódicamente actualizado que recopila cronológicamente textos o artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente. Habitualmente, en cada artículo, los lectores pueden escribir sus comentarios y el autor darles respuesta, de forma que es posible establecer un diálogo. El uso o temática de cada blog es particular, los hay de tipo personal, periodístico, empresarial o corporativo, tecnológico, educativo, etc.⁹

⁸ Glosario de Internet, definición de Bit: <http://www.glosariointernet.com/36/bit.htm> Septiembre 2008

⁹ Wikipedia, definición de Blog: <http://es.wikipedia.org/wiki/Blog> Septiembre 2008

Brecha digital:

Es una expresión que hace referencia a la diferencia socioeconómica entre aquellas comunidades que tienen Internet y aquellas que no, aunque también se puede referir a todas las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (teléfonos móviles y otros dispositivos). Como tal, la brecha digital se basa en diferencias previas al acceso a las tecnologías. Este término también hace referencia a las diferencias que hay entre grupos según su capacidad para utilizar las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) de forma eficaz, debido a los distintos niveles de alfabetización y capacidad tecnológica. También se utiliza en ocasiones para señalar las diferencias entre aquellos grupos que tienen acceso a contenidos digitales de calidad y aquellos que no¹⁰.

Browser:

Programa que despliega la información almacenada en páginas Html que se encuentran disponibles en servidores del World Wide Web. Algunos de los navegadores de Web o browsers más conocidos son: Internet Explorer, Netscape, Mozilla Firefox.¹¹

Byte:

Conjunto de ocho bits. Suele representar un valor asignado a un carácter.¹²

¹⁰ Gestipolis, Brecha digital: <http://www.gestipolis.com/delta/term/TER432.html> Septiembre 2008

¹¹ Glosario de términos de Internet, definición Browser:
<http://manuales.dgsca.unam.mx/Internet/glosario.htm> Septiembre 2008

¹² ibidem

Cokies: Son pequeños archivos de texto, en donde se almacena información de la computadora cliente. Cuando un usuario visita un sitio Web, la computadora servidor de ese sitio busca una cokie de su sitio con información del cliente sino la encuentra la crea y la deja almacenada allí en el cliente.

Computadora cliente: Elemento del modelo cliente – servidor.

Computadora servidor: Elemento del modelo cliente – servidor.

Cracker: Persona maliciosa que trata de obtener o descubrir información confidencial y usarla con motivos no honestos. El que rompe la seguridad de un sistema¹³.

Data Mart: Es un banco de datos operacionales y otras fuentes de una organización, diseñado para ayudar a los gerentes a tomar decisiones estratégicas sobre su negocio. Es un subconjunto de un *Data Warehouse*.

¹³Blog acerca de novedades de Hacking: <http://ederson3.blogspot.com/2005/05/cul-es-la-diferencia-entre-un-hacker-y.html> Septiembre 2008

Data Warehouse:

Almacén de datos. Contiene una gran cantidad y variedad de datos está diseñado para apoyar en la toma de decisiones. Incluye además un sistema para la extracción de dicha información, de manera que proporciona a los gerentes un acceso flexible a los datos.

Dirección IP:

Una dirección IP es un número que identifica de manera lógica y jerárquica a una interfaz de un dispositivo (habitualmente una computadora) dentro de una red que utilice el protocolo IP (Internet Protocol)¹⁴

E-business (Negocios electrónicos):

Es la estrategia global de redefinir antiguos modelos de negocios, con la ayuda de tecnología para maximizar valor del cliente y ganancias. Incorpora el uso estratégico de las tecnologías de la información y la comunicación (incluyendo, pero no limitándose, a Internet) para interactuar con clientes, proyectos, y socios a través de la comunicación múltiple y los canales de distribución¹⁵.

¹⁴Definición dirección IP: http://es.wikipedia.org/wiki/Direcci%C3%B3n_IP septiembre 2008

¹⁵Wikilearning Tecnologías de información para e-business:
http://www.wikilearning.com/monografia/tecnologias_de_informacion_para_e_business-e_business/11828-4 septiembre 2008

- E-servicios:*** Servicios que presta una institución u organización a través de la Internet. Prestando un servicio que sea fácil de utilizar, cumpliendo lo que promete, y tratando a cada usuario como cliente valioso¹⁶
- Firewall:*** Es un dispositivo, el cual se encarga de filtrar la información, tanto que entra, como la que sale de una red LAN, así mismo también puede filtrar según direcciones IP, estas y otras configuraciones deben ser definidas por el administrador de la red.
- Formato Wav:*** WAV (o WAVE), apócope de WAVE form audio format, es un formato de audio digital normalmente sin compresión de datos desarrollado y propiedad de Microsoft y de IBM que se utiliza para almacenar sonidos en el PC, admite archivos mono y estéreo a diversas resoluciones y velocidades de muestreo, su extensión es .wav¹⁷
- Fuente (font):*** En la actualidad el término "fuente" a menudo se confunde con "typeface" o "familia". Tradicionalmente el término fuente representa un conjunto completo de caracteres o símbolos que comparten el mismo estilo y tamaño.

¹⁶Resumen del libro e-servicios: <http://www.resumido.com/es/libro.php/153> septiembre 2008

¹⁷Podcast educativo de Chile, formato WAV: <http://chilepodcast.blogspot.com/2006/10/los-formatos-de-audio-digital.html> septiembre 2008

FWA (Fixed Wireless Access):

Es una tecnología que ha sido desarrollada para el acceso a Internet. El acceso se hace utilizando frecuencias de radio y las velocidades de acceso son del orden de los Megabytes¹⁸.

GB:

Es la abreviatura de Giga Byte, es una medida, un GigaByte equivale a 10,024 MegaBytes (Mb).

Gestión de colas de mensajes:

Se refiere a la administración que se puede hacer de los correos electrónicos desde el servidor de correo, o desde el MTA. Permite además el manejo de correos por una u otra razón no han llegado hasta el destinatario y que temporalmente se encuentran en dicho servidor. Muestra quien envía el mensaje, destinatario, el asunto, la razón porque no llegó a su destino. Algunas de las opciones para gestionar dichos mensajes son: borrar mensajes en cola, borrar todo, mover los mensajes, reencolar es decir intentar reenviar el mensaje a su destinatario.

GIF (Graphics Interchange Format)

Formato binario de archivos que contiene imágenes. Este formato es utilizado por su alta capacidad de compresión de la información de una imagen.¹⁹

¹⁸Blog de términos virtuales, definición de FWA <http://www.laneros.com/archive/index.php/t-22616.html> septiembre 2008

¹⁹Glosario de informática e Internet, definición de Blog: <http://glosario.panamacom.com/letra-g.html> septiembre 2008

Hacker: Persona que disfruta aprendiendo los detalles de los sistemas de programación y como extender sus capacidades, es decir son genios que pueden usar su talento para el bien o para el mal.²⁰

Hardware: Son todos los dispositivos físicos de la computadora, de la red, de todo el sistema de computo.

Host: Es una computadora dedicada a ejecutar programas de aplicación, y que es parte de una red de área amplia, WAN (Wide Area Network).

Hosting: El proveedor facilita un servidor debidamente conectado y funcional para que el cliente instale sus propias aplicaciones. El servidor y las instalaciones son del proveedor pero la aplicación es del cliente. Es una modalidad muy utilizada para páginas Web corporativas o aplicaciones Web menos exigentes²¹.

²⁰Ciberutilidades, definición de Hacker:
<http://todoparagunbound.puntoforo.com/viewtopic.php?t=407&sid=9ed4103d28ea33eba168822e8d1b011>
septiembre 2008

²¹Soluciones integrales de e-learning, definición de Hosting:
http://www.verticlearning.com/articulos/el_elearning_y_su_terminologia.html septiembre 2008

Html: Significa “Hypertext Markup Language”, es decir lenguaje de marcado de hipertexto. Consiste en un conjunto de códigos los cuales son insertados en un documento para controlar la forma en que el documento es desplegado por el navegador de Web²².

ISP (Internet Service Provider): Proveedor de servicios de Internet²³.

JavaScript: Es un lenguaje de script interpretado que reside en el contexto de una página Html.

JPEG (JPG) (Joint photographic experts group):

Es un formato para guardar imágenes que las hace ocupar poco espacio en la memoria de la computadora y en disco. Son más rápidas de transmitir a través del Web, pero no son soportados por todos los browsers.²⁴

²²Wikipedia, definición de HTML: http://es.wikipedia.org/wiki/C%C3%B3digo_HTML septiembre 2008

²³Wikipedia, definición de ISP: http://es.wikipedia.org/wiki/Proveedor_de_Servicios_de_Internet septiembre 2008

²⁴Centro de innovación tecnológica, definición de JPEG: http://www.cenit.gob.ve/cenitcms/noticia_39_1.html septiembre 2008

JSP: JavaServer Pages (JSP) es una tecnología Java que permite generar contenido dinámico para Web, en forma de documentos HTML, XML o de otro tipo. Las JSP's permiten la utilización de código Java mediante scripts. Además es posible utilizar algunas acciones JSP predefinidas mediante etiquetas. Estas etiquetas pueden ser enriquecidas mediante la utilización de Librerías de Etiquetas (TagLibs o Tag Libraries) externas e incluso personalizadas.²⁵

Kb: Es la abreviatura de Kilo byte, es el equivalente a 1,024 bytes.

Línea Dial Up: La conexión Dial up es la típica conexión por la cual una computadora se puede conectar a Internet a través de un módem y una línea telefónica ordinaria.

Lista de aceptación: En la lista de aceptación se pueden mantener direcciones IP seguras de socios y clientes para tener acceso sencillo a las mismas.²⁶

²⁵Wikipedia, definición de JSP: http://es.wikipedia.org/wiki/Java_Server_Pages septiembre 2008

²⁶Microsoft Exchange Server, definición de Lista de Aceptación:
<http://www.microsoft.com/spain/exchange/techinfo/seguridad/antispam.aspx> septiembre 2008

Lista de Bloqueo:

La lista de bloqueo en tiempo real contiene listas de direcciones IP de orígenes conocidos de correo no deseado. Estas listas incluyen la dirección de origen y los servidores que están configurados para la retransmisión abierta o listas de cuentas de usuario. El MTU envía la dirección IP de cada conexión SMTP entrante al proveedor de servicios de lista de bloqueo en tiempo real, que devuelve un código de estado al servidor que ejecuta el MTU. En función del código de estado devuelto y la configuración administrativa, el MTU puede no aceptar el mensaje de correo electrónico y devolver al remitente el código de error correspondiente.²⁷

Lista de Rechazo:

A la lista de rechazo se pueden agregar los transgresores conocidos. Esta lista se puede utilizar para bloquear las conexiones de los servidores de los que no se desee recibir correo electrónico y que no aparezcan en la lista de bloqueo en tiempo real, si hay una configurada.²⁸

Maquetar:

Dar formato a un texto.

Mb:

Es la abreviatura de Mega bite, el equivalente a 1,024 Kb.

²⁷ Microsoft Exchange Server, Seguridad en el correo:
<http://www.microsoft.com/spain/exchange/techinfo/seguridad/antispam.aspx> septiembre 2008

²⁸ ibidem

MD5: En criptografía, MD5 (acrónimo de Message-Digest Algorithm 5, Algoritmo de Resumen del Mensaje 5) es un algoritmo de reducción criptográfico de 128 bits ampliamente usado.²⁹

Metadata: Datos acerca de los datos. Es información de cómo, donde y porque esta colocada la información, en el lugar que posee, así mismo la descripción del conjunto de datos coleccionado y el formato de estos.

Modelo Cliente-Servidor:

El modelo cliente-servidor se apoya en terminales (clientes) conectadas a una computadora que los provee de un recurso (servidor). De esta manera los clientes son los elementos que necesitan servicios del recurso y el servidor es la entidad que posee el recurso. Los clientes sin embargo no dependen totalmente del servidor. El servidor los provee únicamente de la información. El tráfico en la red de esta forma se ve aligerado y las comunicaciones entre las computadoras se realizan más rápido.³⁰

Online: Es todo trámite, o visualización que se realiza a través de Internet, o por medio de este. También se le llama “en línea”.

²⁹Glosario de Internet, definición de MD5: <http://www.glosariointernet.com/312/md5.htm> septiembre 2008

³⁰Enciclopedia Tecnosoluciones, definición de Modelo Cliente Servidor <http://www.tecnosoluciones.com/modules.php?name=Encyclopedia&op=content&tid=317> septiembre 2008

Open Source: El software OpenSource se define por la licencia que lo acompaña, que garantiza a cualquier persona el derecho de usar, modificar y redistribuir el código, de la aplicación, libremente³¹.

Pagina Splash: Una splash page es la página de un sitio Web que un usuario ve antes de ingresar al contenido principal del sitio. Las páginas splash son utilizadas para promocionar una compañía, servicio o producto, o también son usadas para informar al usuario qué tipo de software o navegador es necesario usar para ver el resto de las páginas del sitio. También pueden ser usadas para que el visitante elija entre distintas opciones, como ser, distintos países, idiomas, etc. A menudo las páginas splash contienen gráficos animados y sonidos que atraen al usuario a explorar el resto del sitio Web. Algunas páginas splash llevan a la página principal del sitio automáticamente, y otros requieren que el usuario haga clic en un enlace.

³¹Artículos Open Source, definición de Open Source:
http://www.mygnet.net/articulos/opensource/que_significa_open_source.141 septiembre 2008

PHP: Es un lenguaje de programación interpretado usado normalmente para la creación de páginas Web dinámicas. PHP es un acrónimo recursivo que significa "PHP Hypertext Pre-processor" (inicialmente PHP Tools, o, Personal Home Page Tools). Actualmente también se puede utilizar para la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica.³²

PIB: El Producto Interior Bruto (PIB) o Producto Bruto Interno (PBI) es el valor monetario total de la producción corriente de bienes y servicios de un país durante un período (normalmente es un trimestre o un año). El PIB es una magnitud de flujo, pues contabiliza sólo los bienes y servicios producidos durante la etapa de estudio. Además el PIB no contabiliza los bienes o servicios que son fruto del trabajo informal (trabajo doméstico, intercambios de servicios entre conocidos, etc.).³³

PYME: El Significado literal de la Sigla PYME es "Pequeña y Mediana Empresa", la cual es un concepto muy difundido en todo el mundo. La Pyme es gran generadora de empleo.

³² Maestros de la Web, definición de PHP: <http://www.maestrosdelweb.com/principiantes/los-diferentes-lenguajes-de-programacion-para-la-web/> septiembre 2008

³³ Wikipedia, definición de PIB: <http://es.wikipedia.org/wiki/PIB> septiembre 2008

Router: Dispositivo en el cual están definidas las rutas, que puede utilizar la información, para ser trasladada de una computadora a otra, dentro de una red LAN.

Script: Lenguaje script. Es un subconjunto de un lenguaje de programación. Es decir contiene muchas de las funciones y utilidades del lenguaje, aunque no todas. Entre los lenguajes script están: ASP (Vbscript), JSP (Javascript), PHP, Perl, entre otros.

Servidor Dedicado: Un servidor dedicado proporciona una mayor flexibilidad en la construcción de páginas y aplicaciones, un acceso más rápido, así como bases de datos corporativas y acceso de administración remota. Los servidores dedicados también proporcionan una mayor confiabilidad. Como el hosting dedicado corre en una máquina física exclusiva, no existen los inconvenientes de compartir con otros sitios Web el ancho de banda, espacio en disco u otros recursos del servidor como el tiempo del procesador o la memoria RAM. Existen aplicaciones específicas o personalizadas que requieren acceder al servidor con privilegios de administrador y controlarlo por completo. Los servidores dedicados son los únicos que le permitirán al usuario llevar a cabo este tipo de tareas.³⁴

³⁴Definición de Servidor Dedicado: <http://www.servidores-dedicados.com/> septiembre 2008

Servidor Proxy: Es un servidor ubicado entre la aplicación cliente y el servidor Web real. Mejora el funcionamiento del servidor, pues toma todas las solicitudes hechas a este, y si las puede cumplir lo hace sino las remite a dicho servidor. Además tiene también la función de poder filtrar algunos sitios Web, si así es requerido que lo haga.

Servlet: La palabra servlet deriva de otra anterior, applet, que se refería a pequeños programas escritos en Java que se ejecutan en el contexto de un navegador Web. Por contraposición, un servlet es un programa que se ejecuta en un servidor. El uso más común de los servlets es generar páginas Web de forma dinámica a partir de los parámetros de la petición que envíe el navegador Web³⁵.

SHA1 (SHA-1): La familia SHA (Secure Hash Algorithm, Algoritmo de Hash Seguro) es un sistema de funciones hash criptográficas relacionadas de la Agencia de Seguridad Nacional de los Estados Unidos y publicadas por el *National Institute of Standards and Technology (NIST)*. El primer sucesor de SHA fue publicado con el nombre de SHA-1.³⁶

³⁵Wikipedia, definición de Servlet: http://es.wikipedia.org/wiki/Java_Servlet septiembre 2008

³⁶Wikipedia, definición de SHA1: <http://es.wikipedia.org/wiki/SHA> septiembre 2008

Sindicación Web (RSS “Really Simple Syndication”):

RSS es parte de la familia de los formatos XML desarrollado específicamente para todo tipo de sitios que se actualicen con frecuencia y por medio del cual se puede compartir la información y usarla en otros sitios Web o programas. A esto se le conoce como redifusión Web o sindicación Web (una traducción incorrecta, pero de uso muy común).³⁷

Sitio Web (Website): Conjunto de paginas Web que comparten un mismo tema e intención y que generalmente se encuentran en un solo servidor, aunque esto no es forzoso.³⁸

Software: Son todos los programas que se ejecutan en la computadora, se puede decir que es lo que le da vida, a la computadora. El componente No físico de esta.

Spool: Es el lugar (archivo o directorio) donde llegan los correos inicialmente y son almacenados temporalmente esto tiene lugar en el servidor de correo. Este mensaje permanecerá allí hasta que sea consultado por el usuario. Según sea la configuración del servidor de correo podrá almacenarse una copia de cada correo en el servidor, o eliminarse automáticamente del servidor al ser descargado por el mail user agent (MUA).

³⁷Wikipedia, definición de Sindicacion Web RSS: <http://es.wikipedia.org/wiki/RSS> septiembre 2008

³⁸Diccionario Informática comercial, Sitio Web:
<http://www.informaticacomercial.com/disenio/htm/informacion/diccionario.htm> septiembre 2008

SSL (Secure Socket Layer): Secure Socket Layer. Es un protocolo de seguridad que incluye autenticación, encriptación de datos transmitidos y/o recibidos.³⁹

Switch: Es un dispositivo que filtra paquetes de información, y también los reenvía, entre segmentos de redes LAN (Redes de Área Local).⁴⁰

TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación):

Se encargan del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información mediante la utilización de hardware y software como medio de sistema informático.⁴¹

UIT-T X.509: En criptografía, X.509 es un estándar UIT-T para infraestructuras de claves públicas (en inglés, *Public Key Infrastructure o PKI*). X.509 especifica, entre otras cosas, formatos estándar para certificados de claves públicas y un algoritmo de validación de la ruta de certificación.⁴²

³⁹Seguridad y codificación de un sitio Web, definición de SSL
<http://www.usimmigrationsupport.org/espanol/sslseguridad.html> septiembre 2008

⁴⁰Wikipedia, definición de Switch: <http://es.wikipedia.org/wiki/Switch> septiembre 2008

⁴¹Wikipedia, definición de TIC:
http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n septiembre 2008

⁴²Wikipedia, definición de UIT-T X.509: <http://es.wikipedia.org/wiki/X.509> septiembre 2008

URL (Uniform Resource Locator):

Localizador uniforme de recursos. Sistema de direccionamiento estándar para archivos y funciones de Internet, especialmente en el *World Wide Web*.⁴³

Visual Basic Script (Vbscript):

Es un subconjunto del lenguaje de programación Visual Basic. Este subconjunto del lenguaje tiene restringidas algunas de las funciones tales como acceso a disco, algunas funciones de administración de memoria, estas restricciones son basadas en su mayoría por motivos de seguridad.

Web:

También conocido como World Wide Web, es un sistema basado en hipertextos cuya función es buscar y tener acceso a documentos a través de Internet.⁴⁴

Web Master:

Es la persona encargada y responsable de un sitio Web.

⁴³Wikipedia, definición de URL: http://es.wikipedia.org/wiki/Direcci%C3%B3n_de_Internet septiembre 2008

⁴⁴Wikipedia, definición de Web: http://es.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web septiembre 2008

World Wide Web Consortium (W3C):

Este consorcio es la unidad de control más importante para las normas en Internet y posee filiales en Estados Unidos y Europa. Se ocupa de definir el estándar del lenguaje HTML para conseguir una normalización mundial. También se encarga de coordinar las tecnologías que surgen para Internet.⁴⁵

X.509:

Especifica, entre otras cosas, formatos estándar para certificados de claves públicas y un algoritmo de validación de la ruta de certificación.⁴⁶

⁴⁵Diccionario informático, definición de W3C: <http://www.portal-uralde.com/dicw.htm> septiembre 2008

⁴⁶Wikipedia, definición de X.509: <http://es.wikipedia.org/wiki/X.509> septiembre 2008

RESUMEN

El Gobierno Digital es una nueva visión, una forma diferente de palpar y relacionarnos con las instituciones públicas e incluso con las privadas que tengan vínculos comerciales con el gobierno.

Es una manera diferente y un medio amplio, de fácil uso, accesible en ciertos casos, y comprensible; un medio por el cual el gobierno puede alcanzar y llegar incluso a los lugares más alejados de nuestra patria.

Como toda construcción necesita de columnas firmes, así el Gobierno Digital necesita contar con la infraestructura adecuada tanto social como técnica es decir la tecnológica para su adecuado funcionamiento.

Cada día más países están implementando el Gobierno Digital, llegando a más personas, tecnificando y automatizando servicios que en años anteriores eran proveídos a los usuarios de manera lenta, tediosa y luego del paso y manejo de gran cantidad de papelería y procesos burocráticos, es decir el Gobierno Digital está logrando gobiernos e instituciones estatales realmente eficientes.

En Guatemala existe algún grado de la infraestructura necesaria para la implementación del Gobierno Digital, y ya existe cierta presencia del gobierno de la república en Internet, así como existen también algunas instituciones públicas con sitios Web de información y consultas para los usuarios.

Es necesario sin embargo determinar, con base al estado actual de esa presencia en Internet, cual es el siguiente paso para una futura implementación del gobierno digital, de manera que se haga un uso adecuado de los recursos, optimizando e integrando las aplicaciones ya existentes.

OBJETIVOS

General

Determinar en que consiste el “Gobierno Digital”, definiendo sus servicios y la información que este contiene.

Específicos:

1. Definir los tipos de información que provee Internet.
2. Definir en términos generales en que consiste el gobierno digital.
3. Explicar cómo fue implementado este tipo de sistema en otros países y cuáles han sido los resultados obtenidos.
4. Definir la infraestructura de los elementos del sistema.
5. Definir cómo se debe administrar la seguridad.
6. Listar las pautas generales para la implementación del Gobierno Digital, en Guatemala
7. Describir la infraestructura necesaria para el acceso al sistema del gobierno digital.
8. Determinar los límites demográficos, y geográficos de dicho sistema.
9. Determinar la manera genérica más adecuada para la presentación de la información principal de las instituciones.

INTRODUCCIÓN

Al escuchar el término “Gobierno”, “Estado”, “Institución Pública”, etc. genera en muchas personas un cierto desagrado, indiferencia o rechazo. Sin embargo el término “Gobierno Digital” o *e-government* puede crear duda e inquietud en algunos.

Las instituciones públicas poseen un papel importante en la sociedad Guatemalteca y e aquí la necesidad de su presencia en Internet por medio de la implementación y utilización del gobierno digital.

En los tiempos actuales, es de suma importancia para toda empresa estar al día con la tecnología; el gobierno no debería ser la excepción, por ser una empresa de mucha importancia para nuestro país.

El Gobierno Digital es algo nuevo e innovador para la sociedad guatemalteca, aunque este no sea el caso para países desarrollados, los cuales ya están bastante avanzados en cuanto a la implementación, y utilización de dichas aplicaciones. El conocer lo realizado en otros países, aunque con realidades y sociedades diferentes a la nuestra, puede dar una visión más amplia del Gobierno Digital.

Sin embargo es necesario estar ubicados, sin temor y con sinceridad en la realidad nacional, tener en cuenta las necesidades y el grado de analfabetismo de la población, entre otros puntos, lo que se podría llamar la infraestructura social. Así mismo es necesario determinar el estado y los requerimientos de la infraestructura técnica o de hardware, software, red telefónica, red de tendido eléctrico...etc. son también importantes para ser tomados en cuenta.

El gobierno digital es la oportunidad de que los gobiernos se hagan presentes en Internet, de darse a conocer, de mostrar en que invierten los impuestos de la población, es prestar un mejor servicio, dando al usuario una nueva alternativa de comunicación y servicios. La implementación del gobierno digital es por lo tanto un gran paso en el desarrollo de las naciones.

1. GOBIERNO DIGITAL (*e-government*)

En esta época de cambios e innovación la competitividad entre las empresas ha aumentado de una manera considerable, buscando llegar al consumidor final, y proveerle, de manera más eficiente, lo que este necesita o cree necesitar.

Las empresas tratan de estar a la vanguardia en tecnología, de manera que puedan comercializar bienes o servicios en una manera más amplia y de esta forma llegar a un mayor número de personas. Internet un medio que en pocos años a tomado popularidad en América y en el mundo, es ahora un gran mercado hacia el cual muchos negocios dirigen su mirada. Muchos gobiernos han empezado a incursionar en este gran mercado global utilizándolo como medio para proveer a la población de su país, los servicios e información de una manera atractiva, fácil y rápida.

1.1 Internet una herramienta para la política y el Estado

Históricamente los gobiernos han reaccionado ante la innovación. El tiempo actual no es la diferencia, ya que existen muchas formas de manejar activamente los recursos tecnológicos, por lo cual se deben crear ambientes en los que todos puedan utilizar ampliamente dichos recursos. Dichos recursos tecnológicos entre ellos Internet pueden ser utilizados como un instrumento muy útil para hacer llegar a las personas una gran cantidad de información y servicios del estado.

Por ser el Estado una institución de servicio público corresponde a este hacer llegar a toda la población la facilidad de la utilización de los servicios que le competen, así como información de utilidad.

Internet esta siendo cada vez mas una herramienta confiable para la investigación u obtención de información de diversidad de fuentes, así como su flexibilidad ha ayudado en la culminación de trabajos de investigación en forma eficiente, así como la realización de pagos bancarios, facturas, etc. de una manera más confortable.

1.2 Definición general

Gobierno digital (*e-government*) es una oportunidad de aprovechar el aumento de la productividad y la disminución de costos que pueden lograrse por medio de la utilización de tecnologías de información y comunicación (TICs). El gobierno digital puede reforzar el acceso del ciudadano a la información gubernamental así como a los servicios, y puede proporcionar nuevas maneras de aumentar la participación del ciudadano en el proceso democrático.

Se puede definir Gobierno Digital como un conjunto de aplicaciones correspondientes al Gobierno de una nación o Estado, por medio de las cuales las personas pueden acceder a todas las secciones gubernamentales y organizaciones de servicio publico a través de un portal en el Internet, sin tener en cuenta la ubicación geográfica, o el horario. Es importante que el gobierno proporcione un conjunto de normas para que toda la información gubernamental sea igualmente accesible.

El gobierno digital es una tecnología que abarca a un amplio sector cultural, social y organizacional es un programa de transformación del negocio.

“En la época actual, en la cual los avances tecnológicos están tomando lugar alrededor del mundo, una nueva manera de pensamiento ha sido introducida en el sector público para el uso de modernas tecnologías de información y comunicaciones (TICs). El incremento del uso de las herramientas de TICs y aplicaciones esta liderando la mejora en la transformación en políticas públicas, procesos y funciones. El gobierno electrónico esta siendo desarrollado no solamente para proveer al ciudadano servicios, sino también para propósitos de eficiencia y mejora en la transparencia de las funciones gubernamentales, permitiendo el ahorro de costos en la administración de gobierno. Las TICs están cambiando la manera en que el gobierno hace negocios con las personas. En este contexto el gobierno electrónico es visto como una palanca para la transformación del gobierno.”⁴⁷

1.3 Fundamentos y objetivos

Esta clase de sitios *Web* muestran principalmente información sobre los locales gubernamentales y toda clase de dependencias estatales, personas en las comunidades y negocio y proveedores de IT (Tecnología de Internet) y servicios de comunicaciones. Será la herramienta principalmente usada para publicar información sobre el programa gubernamental así como sus políticas.

⁴⁷ United Nations e-Government Survey 2008 pag. 22.
<http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UN/UNPAN028607.pdf> Marzo 2008

Da incluso la oportunidad al usuario de interactuar directamente con funcionarios públicos, así como proveer al estado un cierto grado de retroalimentación, sobre la opinión de los ciudadanos respecto a decisiones y acciones gubernamentales.

1.4 Modelo de gobierno digital

Toda nación, o Estado no puede regirse a una estructura definida o rígida respecto a la forma en la cual deberá de presentar o diseñar sus sitios *Web*, sin embargo existen diversos modelos para la esquematización y realización del gobierno digital. A continuación se muestra uno de estos modelos.

El propósito de un sitio de gobierno digital debe ser promover la excelencia en sitios del sector público, a través de una buena administración, fondos suficientes y un plan adecuado. Además los sitios contendrán en gran medida un buen diseño, además permitirá los vínculos a otros sitios con información gubernamental pertinente y accesible para un amplio sector de la población.

1.4.1 Pautas Iniciales

- Deberá formarse una comisión encargada de la elaboración de un documento donde se dicten las pautas generales para la implementación del gobierno digital en cada institución, del gobierno, o instituciones privadas vinculadas al Estado.
- Definir los objetivos del documento.

- Determinar los límites y alcances, así como a quienes va dirigido dicho documento.
- Nombrar y determinar las personas encargadas así como los periodos de tiempo más adecuados para la supervisión de las pautas de implementación y administración del gobierno digital, así como para verificar las normas de los sitios y que estas estén acordes a la realidad y al momento actual, que se vive en el país o estado, así como el cumplimiento de estas por parte de los sitios *web* de las instituciones correspondientes.

1.4.2 Pautas para la implementación

Los sitios *Web* pertenecientes al gobierno digital deberán contener un alto grado de calidad, así como un fácil uso. Además deberá presentar coherentemente las actividades que realiza el gobierno. Estas pautas reconocen que el contenido de la información así como el estilo de la presentación de este puede variar en gran medida, sin embargo los rasgos técnicos básicos así como la buena dirección no debe variar. Los diseñadores del sitio deben ser conscientes de su mercado objetivo, es decir a quienes va dirigida la información publicada.

1.4.2.1 Dirección

Un sitio *Web* efectivo es aquel que cumple con las estrategias planteadas por la organización. La dirección del sitio debe buscar que este mantenga la integración entre la publicación electrónica y la publicidad que se presenta en él.

Es necesario identificar las tareas de dirección para el sitio *web*, así como designar a las personas que las llevarán a cabo.

Es importante que la dirección del sitio *Web* logre que este se ubique como parte integral de la organización, en lugar que fuera de él. Todos y cada una de los componentes del sitio *Web* deben buscar el facilitar el uso al visitante. Debe buscarse el desarrollar, en la institución, la habilidad para recibir y enviar información al usuario, así como utilizarla eficientemente.

La dirección del sitio deberá buscar solucionar básicamente los problemas que a continuación se enumeran:

- ¿Cuál es el objetivo del sitio?
- ¿Quién es el dueño o el responsable del sitio?
- ¿Cuáles son los servicios que provee el sitio, o que debería adquirir el usuario?
- ¿Cuál debería ser el uso así como el funcionamiento del sitio para que este pueda ser supervisado?

Se deberá tener una política clara respecto a la utilización de *cokies*, así como incluir el por qué estas son usadas, que información puede ser grabada o borrada de ellas. Así mismo las instituciones no podrán coleccionar información personal del usuario, y deben indicar, si fuera el caso, si esta información será compartida con otras agencias gubernamentales o no.

Debe de existir un gerente del sitio, el cual tenga la responsabilidad de la dirección global del sitio. Este debe trabajar en conjunto con otros gerentes de otros sitios, de organizaciones también gubernamentales o no, pero que lógicamente tienen relación, para asegurar la integración así como la complementación entre sitios *Web*.

1.4.2.1.1 Principales tareas

1.4.2.1.1.1 Tareas estratégicas

Las tareas estratégicas de dirección son las siguientes:

- Identificar la principal audiencia del sitio, y la no principal, es decir a quien estará dirigido el sitio, esto basado en un estudio de mercado, o por medio del dialogo con grupos de clientes.
- Identificación de las necesidades de la audiencia del sitio, y como serán suplidas por el sitio.
- Integración del sitio *Web* dentro de las estrategias organizacionales.
- Supervisión del desarrollo del sitio *Web* y su éxito como un medio de mostrar y reunir los objetivos de la organización.
- Crear las estrategias *online* futuras, para la organización.

- Congruencia con las estrategias globales del gobierno digital.

1.4.2.1.1.2 Tareas de dirección del sitio

Coordinación por medio de la experiencia: Es decir que la coordinación del sitio, así como del diseño y construcción del sitio este bajo el auspicio de usuarios experimentados de este tipo de sitios o similares.

Especificaciones técnicas: Especificaciones técnicas en soporte de los objetivos del negocio, incluyendo los requerimientos del servidor, así como las especificaciones globales del sitio y de diseño, mantenimiento y seguridad de este.

Estructurar el equipo de trabajo y su relación con la organización: El gerente del sitio deberá de asignar al personal encargado del mantenimiento del sitio, así como del diseño y las demás tareas, y determinar a cada uno de los responsables. Deberían existir los siguientes grupos dentro del equipo responsable del sitio:

- Gerente o administrador general del sitio
- Recursos editoriales
- Especialistas en publicaciones de prensa
- Equipo encargado de las políticas de publicación
- Proveedores de información y autores
- Personal para proveer servicios al público
- Administradores de red, de *intranet*, y de sistemas.

Ayuda en línea y manejo de contactos: El gerente del sitio debe hacer los arreglos necesarios para que el sitio provea una ayuda eficaz, así como los servicios de respuesta a los usuarios, estos accesibles por medio de vínculos.

Promoción del sitio: El administrador del sitio es el responsable de las descripciones y vínculos hacia el sitio central del gobierno digital y de este a los sitios *Web* pertinentes (directorios, motores de búsqueda y sitios específicos), así como del uso apropiado de notificaciones por medio de *e-mail*, además animando por medio de la colocación en los medios de comunicación tradicional de URLs en cada caso según sea este. (Folletos, carteles, los informes impresos, membrete, las tarjetas comerciales, anuncios... etc.).

1.4.2.1.1.3 Tareas que deben satisfacerse

- La responsabilidad de cada uno en el mantener el sitio de la forma más óptima posible.
- Mantenimiento actualizado de la información.
- Almacenamiento de registros históricos sobre las transacciones realizadas en el sitio.
- Debe haber un alto grado de integración entre la producción electrónica y las actividades convencionales de la organización.

- El equipo debe asegurar la calidad del material a publicar, probando y leyendo el material para el sitio.
- El equipo debe, en forma regular, supervisar el material, que esté al corriente y cumpla con las normas de publicación.

1.4.2.1.1.4 Tareas de mantenimiento y auditoría

La naturaleza dinámica del ambiente de Internet hace necesario una supervisión frecuente del funcionamiento y uso del sitio, así como verificar si los altos estándares de calidad están siendo mantenidos. Por lo tanto es importante que los reportes acerca del funcionamiento y uso del sitio estén disponibles para los gerentes.

El gerente del sitio debe verificar que dichos reportes contengan como mínimo la siguiente información:

- Evaluar los estándares de funcionamiento sobre una conexión baja por medio de módem, así como por medio de un proveedor domestico de servicio de Internet.
- Diversos *browsers* utilizados por los usuarios, así como con diversas resoluciones de pantalla.
- Respecto a la información impresa, determinar que tipo de impresoras son utilizadas.

- Mantenimiento de vínculos.
- Estadísticas de funcionamiento y almacenamiento de la información en el servidor.

Además deberá contener la información que deberá proveer cada *host*:

- Si el usuario imprime páginas y cuáles fueron.
- Visitantes únicos, es decir solo una vez visitaron el sitio.
- Solicitudes de los usuarios que fueron satisfechas.
- Solicitudes de los usuarios que no fueron satisfechas.
- Páginas más frecuentemente visitadas
- Páginas menos frecuentemente visitadas
- Términos más frecuentemente usados para identificarse como usuarios.

Esta información será utilizada para identificar el contenido mas popular, así como, para revisar la navegación en el sitio, la referencia a los sitios, el funcionamiento del servidor, el número de visitantes, plataformas que utilizan los usuarios del sitio, *browsers* que utilizan así como incluso la resolución en pantalla, como se mencionó anteriormente.

1.4.2.1.2 Publicación electrónica

Paralelamente a la creación y mantenimiento, un sitio *Web* debe cumplir con los objetivos de comunicación de un sitio de gobierno, cada organización deberá observar cuidadosamente los procesos existentes de publicación. Los sitios gubernamentales necesitan ser frecuentemente actualizados y constantemente mantenidos. En las siguientes secciones se describen algunos de los componentes importantes para una publicación electrónica de un sitio *Web* gubernamental.

1.4.2.1.2.1 Generación de Contenido

La mayor parte de información para un sitio *Web* común, se crea en un medio electrónico, sin embargo no es así para lo referente a la información del gobierno que por lo regular se encuentra en un formato impreso, es por lo tanto muy importante y necesario que la información que se desee incluir en el sitio *Web* se encuentre en un medio electrónico, o que sea posible hacer dicho traslado. Sin embargo es necesario tomar en cuenta que debe existir una persona que autorice la veracidad de la información, es decir alguien que confirme que dicha información electrónica posee la misma veracidad que el documento en formato impreso.

Se debe definir un procesador de palabras, en el cual se digite la información y el cual facilite el traslado hacia HTML (*Hiper Text Markup Language*), algunas organizaciones han optado por tener dos copias una en formato PDF, y otro en un procesador de palabras estándar como el mencionado anteriormente.

El administrador del sitio *Web* es el encargado de definir que políticas de almacenamiento y digitación de la información se van seguir para dicho sitio así como determinar las herramientas a utilizar.

La generación del contenido *Web* además deberá contener la fecha de la última actualización o creación así como el autor o grupo encargado, que llevó a cabo dicha trabajo.

1.4.2.1.2.2 Herramientas para la publicación en Internet

Existe una gran diversidad de herramientas para la publicación de información en Internet, según sean los tipos de datos. Muchas veces se desea mostrar gráficas, resultados de encuestas, tablas de datos, etc.

Las herramientas mínimas para la publicación y mantenimiento de un sitio *Web* son:

- Editor de texto que permita escribir gran cantidad de información.
- Editor HTML que permita la escritura de la información de cada página del sitio más eficientemente.
- Editor gráfico que permita la producción, manipulación y modificación de imágenes.

- Programas que permitan el traslado de la información al servidor *Web*, por lo regular son llamados “software FTP (*File Transfer Protocol*)”.
- Programa para la utilización de correo electrónico, tanto el envío como la recepción de correos electrónicos generados desde el sitio *Web*, así como otro tipo de información que se necesite.

Además si se van a utilizar en el sitio *Web*, páginas activas, se deberá contar con alguna herramienta, que permita el desarrollo de dichas páginas, estas herramientas son más complejas, pues ya implica otro tipo de manejo de la información así como aumenta el grado de interacción con el usuario. Por lo tanto se deberá de contar con un editor de código que soporte la generación de instrucciones en algún lenguaje *script* (*ASP/visual Basic script, JSP/javascript, Perl, PHP u otros*), los cuales permiten trabajar con la interacción necesaria para con el usuario.

1.4.2.2 Contenido del Sitio *Web*

Un elemento crucial para una presencia efectiva en Internet, es un buen contenido.

Las organizaciones gubernamentales deben desarrollar sitios ricos en originalidad, contenido actualizado, bien escrito, claro, conciso y accesible a la mayor parte de las personas interesadas. Las publicaciones en Internet deben ser simultáneas con otras en diversos medios.

Inicialmente se debe establecer el objetivo respecto de lo que el usuario espera encontrar en el sitio, así como en la página principal de este, lograr determinar qué es lo que la audiencia tiene en mente, que busca. Al planear un sitio *Web*, es aconsejable contar con un estudio de mercado, así como tener bien definido cuál será el mercado objetivo del sitio *Web*, y establecer mecanismos de retroalimentación acerca de la opinión de los usuarios del sitio.

1.4.2.2.1 Requerimientos mínimos de un sitio *web*

La siguiente información y documentos deberán proveerse, como mínimo en un sitio Web gubernamental:

- Lista de Ministerios e Instituciones que forman parte del gobierno digital, así como sus responsabilidades o una pequeña descripción de esta.
- Objetivos de dichas Instituciones o Ministerios.
- Legislación y regulación para cada institución y ministerio, así como un vínculo a una página, la cual contenga la legislación o regulación completa para dicha organización.
- Contener vínculos hacia:
 - La biografía de la organización
 - Otras fuentes primarias o hacia información relevante acerca de las funciones de la organización.

Todas las organizaciones del sector público deberán ofrecer de forma fácilmente accesible lo siguiente:

- Estructura de la organización
- Noticias de la organización
- Dirección postal, dirección física de las oficinas, fax y número telefónico.
- Reportes de investigación realizados por dicha organización, así como información estadística.
- Políticas, procedimientos e información general acerca de la organización.
- Responsabilidades, objetivos, y objetivos de las divisiones
- Nombres y números telefónicos o direcciones de correo electrónico donde obtener información más específica, sobre algunos servicios o políticas en particular.

1.4.2.2.2 Requerimientos mínimos de la página principal

La página principal del sitio deberá contener lo siguiente:

- Vínculo directo ya sea gráfico o textual hacia la página central del gobierno digital.

- Nombre de la organización, institución o ministerio.
- Logotipo de la organización.
- Debe contener como mínimo vínculos hacia:
 - Página sobre información general sobre la organización.
 - Facilidad de búsqueda.
 - Que hay nuevo en dicha sección.
 - Detalles para contactar (Número de fax, teléfonos(s), dirección física, postal y de correo electrónico)
 - Página o espacio adecuado para sugerencias del usuario, concerniente a la satisfacción o insatisfacción, sobre el sitio *web*.
 - Estatutos y políticas sobre privacidad y seguridad en el sitio.
 - Descripción sobre las leyes correspondientes acerca de los derechos de autor.
 - Políticas organizacionales sobre las transacciones electrónicas monetarias.

1.4.2.2.3 Direcciones necesarias para contactar

Como se mencionó anteriormente, es necesario que se muestren las direcciones correspondientes a la organización, principalmente la dirección física de las oficinas, la dirección de correo electrónico, así como los números telefónicos y de fax.

Además el sitio debe contener como mínimo las siguientes direcciones de correo:

- *Postmaster* (para ayuda o descripción de problemas técnicos del correo electrónico).
- *Web master* o *Sitemanager* (Ayuda o descripción sobre problemas técnicos del sitio *Web*).
- Seguridad (Descripción y ayuda sobre los problemas técnicos sobre seguridad).
- Privacía (Descripción y ayuda sobre los problemas técnicos sobre privacidad).

1.4.2.2.4 Problemas en el contenido

Si se ha detectado algún problema en el contenido o la corrección de algún error, es importante hacer referencia a este.

1.4.2.2.4.1 Negadores de contenido

Serán los encargados de corroborar la exactitud de la información, así como que esta sea información actualizada, dichos negadores no son del tanto obligatorios o necesarios, queda a discreción del administrador del sitio la utilización de estos medios, pues si la información es producida y editada por el mismo personal de la organización se podría afirmar que no son necesarios.

1.4.2.2.4.2 Exactitud de la información

Con el aumento en la utilización del sitio *Web* por parte de los usuarios, deberá aumentar el cuidado que hay que tener de velar por la información y por consiguiente en el mantenimiento del sitio. El mantenimiento rutinario del sitio es por tanto, una clave en la exactitud de la información, y a su vez es también un problema importante, pero que puede simplificarse tomando en cuenta lo siguiente:

- Provisión simple de información: información exacta, clara y actual, inútil de abreviaciones internas o siglas sin una descripción, uso mínimo de jerga industrial.

- Provisión simple de formas para llenado de información:
 - Las formas deben ser exactas, correctas y actuales.

 - Las formas deben ser pulcramente imprimibles en el negro normal y un tamaño estándar.

 - Las formas deben ser sencillas de imprimir.

- Las formas deben estar en formatos de archivo comunes (PDF, Word...etc).
- Debe quedar claro al usuario que la información ha sido enviada. Proporcionar una página del recibido o confirmación del *e-mail*.
- Si la transacción puede ser rastreada por el usuario, debe aclararse cómo el usuario puede hacer esto.
- Comercio Electrónico: los niveles de seguridad deben ser los adecuados, brindar la seguridad adecuada a los datos del pago (como tarjeta del crédito detalla). Deben determinarse políticas para la autenticación y la seguridad por medio de un grupo de personas determinado.

1.4.2.2.4.3 Expectación para el usuario

La información publicada en un sitio *Web* puede crear legítima expectativa acerca de los procedimientos o políticas, utilizadas por la organización.

1.4.2.2.4.4 Difamación

El riesgo de la difamación siempre es latente en un sitio *Web*, mas aún, en sitios referentes al sector público en los cuales, siempre son tema del día las actuaciones correctas o incorrectas de los funcionarios públicos, por lo tanto, el gerente del sitio debe de estar siempre al tanto de que la información que se publique en el sitio, no difame a ninguna persona o entidad.

1.4.2.2.4.5 Privacía

Los principios de privacía se refieren al acto de publicar información de individuos, así como a la manera de relacionar dicha información con la contenida en el sitio *Web*. Deberán tomarse los recursos legales apropiadamente para no incurrir en esta clase de faltas.

Deben especificarse claramente las políticas de privacía del sitio *Web*, o puede proporcionarse un vinculo hacia una página donde se encuentren especificados estos. A continuación se listan algunos puntos esenciales de la privacía:

- Supervisión de la información: Deberá de tenerse sumo cuidado con la información reunida si esto llegase a permitirse, o la utilización de *cokies*, así como la información enviada al presionar los botones de envío de información. Así mismo se pueden utilizar métodos de supervisión de información, para detectar intrusos, que estén obteniendo o deseen obtener información acerca de los usuarios, sin permiso expreso de estos.
- Direcciones personales de correo electrónico: Cuando se solicite al usuario para que este ingrese su dirección de correo electrónico personal, debe de aclararse para que se va a utilizar esta información.

- Formularios: Solamente se debe solicitar la información, con la cual se vaya a trabajar, y la cual se va a operar, hay que dejar claro que información es optativa y cual no. Las instituciones deben considerar toda información recabada como verdadera. Según investigaciones los usuarios, ingresan información no real, en preguntas o cuadros de solicitud de información en los cuales consideran demasiado privados, así como la relacionada a terceras personas.
- Acceso a información personal: Antes de responder a las demandas para el acceso a la información personal, la persona que lo solicita deberá de identificarse, y aprobarse dicha demanda, si la que solicita la información es otra organización, deberá también identificarse y validarse por medio de una firma digital u otro medio.
- Seguridad: Es necesaria la utilización de algún algoritmo de encriptación, firmas electrónicas, u otros métodos de seguridad, principalmente los más sensibles para la transmisión de información, y los cuales deben de implementarse principalmente en los casos en los cuales se llevarán a cabo transacciones monetarias, vía electrónica.

1.4.2.2.4.6 Derechos de autor (copyright) para sitios *Web* Pertencientes al gobierno digital

Si una institución, publica información la cual desea que pueda ser reproducida, lógicamente con licencia, emitida por dicha institución, deberá de agregar un vínculo en el último párrafo de la página principal, el cual lleve al interesado a una página en el mismo sitio *Web* en la cual se especifiquen los derechos de autor, así como en que consiste el acuerdo necesario para cada una de las partes para la reproducción de dicho material.

1.4.2.2.4.7 Derechos Humanos

Los sitios *Web* deberán ser diseñados de tal forma, que sean igualmente accesibles, para todo persona, incluso personas discapacitadas, así mismo, se deberán tomar en cuenta, los diversos idiomas, culturas o creencias en el país, velando porque no se viole ningún derecho de los individuos o se incurra en preferencias hacia algún grupo en especial de la población.

1.4.2.2.5 Vínculos

Los vínculos son una parte muy importante dentro del contenido del sitio, pues proveen una interacción con otras organizaciones, y dan al sitio *Web*, como al *World Wide Web* una tercera dimensión, la cual es una de las características principales de Internet.

1.4.2.2.5.1 Vínculos hacia sitios

Deberán proveerse una diversidad de vínculos hacia otras organizaciones relacionadas con el sitio Web, indicando al usuario cuando este seleccione un vínculo a un sitio externo al portal gubernamental, que esta saliendo de este y que por lo tanto ya no se hace responsable de la información que se tome acerca de su *host*, en dicho sitio.

1.4.2.2.5.2 Vínculos desde sitios

Es importante recalcar el que se encuentren en sitios estratégicos los vínculos hacia la página principal de la organización, de esto también dependerá la afluencia de visitantes al sitio.

1.4.2.2.6 Boletines, Grupos de Discusión, y salones de conversación

Los boletines y los grupos de discusión son utilizados para invitar al usuario a comentar y responder a otros comentarios, la institución será la encargada de moderar dichos comentarios así como de establecer cierto nivel de moderación. Esto es relevante en la calidad del servicio.

1.4.2.2.6.1 Nivel mínimo de moderación

Deben definirse claramente las reglas, así como darles fuerza a estas. Principalmente debe de mostrarse que van contra toda clase de difamación de personas o instituciones, toda clase de comentario racista, sexista, o en un lenguaje ofensivo. Así como debe haber arreglos para usuarios, que contradicen las reglas.

1.4.2.2.6.2 Nivel de moderación para los salones de conversación

Requieren un trato especial, pues depende si estos son temporales o permanentes. Para los salones permanentes, todos los usuarios, deben primero ser miembros de dicho salón, esto simplifica bastante, el control de la moderación así como la imposición de sanciones a los involucrados en alguna violación de reglas.

Para los salones temporales, se aconseja que antes de iniciar la charla se realicen preguntas para iniciar esta, y que ronde la conversación entorno al tema seleccionado. Si es el caso y se cuenta con la presencia de algún funcionario público, que este pueda responder a preguntas o comentarios de los usuarios, así mismo el gerente del sitio debe designar a los encargados de verificar que no se violen los niveles mínimos de moderación.

1.4.2.2.7 Reclutamiento de personal

Internet ofrece a las organizaciones gubernamentales un método efectivo, inmediato y sin costo adicional, para anunciar nuevos puestos de trabajo, o plazas disponibles, descripción de estas y requisitos para los aspirantes, así como los formularios de solicitud de empleo, pueden ser suministrados por medio de la red. Además esto incrementa el número de personas que ingresarán a los sitios con dichas opciones, pues esto produce que aumente la expectativa de los usuarios. Puede ofrecerse a otras organizaciones no gubernamentales, la opción de anunciar sus plazas vacantes en los sitios gubernamentales, pero será decidido, por el gerente del sitio, así como el costo de dicho servicio.

1.4.2.2.8 Anuncios en el Sitio Web

1.4.2.2.8.1 Anuncios comerciales

En los sitios gubernamentales no debería ser permitido la promoción de productos comerciales, sin embargo una agencia gubernamental puede anunciar sus propios productos o servicios o de otras agencias gubernamentales relacionadas. Pueden incluirse vínculos hacia páginas de organizaciones no gubernamentales, pero que se estime serán de interés para los usuarios.

1.4.2.2.8.2 Eventos

Cuando un sitio gubernamental promueve con énfasis un evento de una organización en particular, puede a su vez proporcionar un vínculo hacia una página de esa organización donde los usuarios puedan obtener más información o registrarse.

1.4.2.2.8.3 Vínculos

Se debe hacer la aclaración en los vínculos hacia otras organizaciones independientes del sitio gubernamental, que al momento de hacer clic en dicho vínculo se abandonará el sitio de la organización.

Los vínculos deben estar ordenados y distribuidos de tal forma que al usuario le sea fácil su acceso y ubicación.

1.4.2.3 Diseño

El diseño del sitio *Web* gubernamental debe cumplir inicialmente con las necesidades del usuario final, teniendo en mente lo que este espera encontrar en un sitio *Web* de este tipo.

Así mismo el sitio *Web* debe estar diseñado de tal forma que la mayor parte de usuarios permitan visualizarlo como se espera ser presentado, por lo tanto también hay que tener presente al diseñar el sitio todas las circunstancias que se puedan dar con los usuarios, así como los diversos niveles de conocimiento que puede haber entre ellos. Es esencial que los sitios *Web* sean diseñados en forma abierta a toda sugerencia por parte de los usuarios.

1.4.2.3.1 Estándares de la Industria

Deberán definirse cuales son los estándares mínimos de diseño, así como especificar las tecnologías bajo las cuales fue implementado el sitio.

Actualmente la mayor parte de sitios *Web*, están usando los estándares *W3C* como un punto de referencia, así mismo es aconsejable utilizar los mejores y más sencillos recursos de Internet, algunos de estos estándares son los siguientes:

- Páginas en estilo cascada “Cascading Style sheets (CSS)”.
- Reglas básicas de accesibilidad al *www* (*World Wide Web*).
- Utilización de XML versión 1.0.

Deberán de revisarse continuamente los estándares, así como deben de incluirse como un vínculo hacia una página donde se detallen estos, o los mas relevantes, buscando la mayor calidad en la información a la cual tiene acceso el usuario final.

1.4.2.3.2 Página Inicial, Navegación y despliegue

Los sitios gubernamentales deberán permitir una navegación, fácil de realizar. Los diseñadores frecuentemente, ponen más énfasis en la apariencia de la página, y no enfatizan en la facilidad de la navegación en ella. La información y los servicios son realmente útiles solamente si el usuario es capaz de encontrarlos.

El objetivo de las siguientes recomendaciones, es ayudar a asegurar que el usuario pueda desplazarse en el sitio *Web* usando cualquier tecnología disponible para él.

El grupo encargado del sitio *Web* de la institución deberá asegurar que: la página inicial “*home page*”, cumple con las pautas definidas para un sitio *web* gubernamental, estos son los siguientes:

- Existe un vínculo hacia la página inicial, en cada una de las páginas del sitio.
- El menú principal de navegación en el sitio, esta disponible en la página inicial.
- La sección principal del sitio, estará disponible con un vínculo desde la página principal.

- El logotipo de la institución, estará en cada página del sitio, y será un vínculo hacia la página inicial del sitio.
- Las fotografías o imágenes utilizadas deberán contener claramente definida una etiqueta referente a ella, para que el usuario no las confunda con el diseño.

Los marcos de información solamente serán utilizados donde no exista otra opción, deberá de utilizarse una barra de navegación, para movilizarse a través de la información, así como etiquetas que describan claramente cada marco. Deberá proveerse un vínculo a una página sin marcos con la misma información.

Los menús y en si todo el sitio *Web* gubernamental debe ser diseñado cumpliendo con las Pautas de Accesibilidad al Contenido en la *Web*⁴⁸, para que de esta forma el sitio *Web* sea interpretado adecuadamente por la mayoría de *browsers*.

Si se utiliza algún software adicional: *Shockwave, Adobe Acrobat, Flash*”, se deberán proporcionar los vínculos adecuados, para poder obtener este software.

No deben definirse como página inicial *páginas splash*, ya que estas dificultan a los motores de búsqueda, el ubicarlas, y hace un paso más lejano el sitio Web para el usuario final.

⁴⁸ Documentos para el diseño accesible de contenidos en la Web:
http://www.discapnet.es/web_accesible/index.html Febrero de 2008

1.4.2.3 Vínculos gráficos y de texto

No todos los usuarios, utilizan los vínculos gráficos para ingresar a un sitio *web*, hay algunos que prefieren vínculos de texto, o se puede dar el caso que el *browser* utilizado por el usuario, no soporte esta clase de tecnología.

Los vínculos gráficos deben ser utilizados limitadamente, para no cargar a la computadora cliente con una gran cantidad de imágenes, donde podrían ser vínculos textuales, que agilicen la descarga de la página en la computadora cliente. Cada uno de los vínculos de imágenes deberá contener un vínculo textual en el menú de opciones.

Se debe tener cuidado si los vínculos han sido desarrollados en tecnologías, que no están disponibles para la gran mayoría de usuarios, pues puede que no funcionen en todos los navegadores Web o que esa tecnología este restringida debido a la seguridad de un *firewall*, u otro dispositivo de seguridad.

1.4.2.3.4 Accesibilidad

El grupo diseñador del sitio *Web*, deberá de ser muy cuidadoso para permitir que todos los usuarios potenciales del sitio, perteneciente al gobierno digital, puedan tener acceso a la información así como deben estar seguros en que forma se desplegaran las páginas del sitio y que grado de accesibilidad tendrán los usuarios con los requerimientos mínimos de hardware en sus computadoras clientes. Así como cumplir con el mínimo de las Pautas de Accesibilidad Web⁴⁹.

1.4.2.3.4.1 Accesibilidad Textual

La información principal en las páginas deberá estar en formato HTML, la información deberá sobresalir más que el fondo o diseño utilizado en las páginas.

No debe permitirse que el usuario modifique los colores definidos para el texto, este no debe estar diseñado en ningún programa que dé movimiento a este, por ejemplo flash sino por el contrario, el texto debe ser estático en todo momento. Así como evitar el uso de marquesinas o texto con parpadeo, para el texto principal.

⁴⁹ Documentos para el diseño accesible de contenidos en la Web:
http://www.discapnet.es/web_accesible/index.html Febrero de 2008

1.4.2.3.4.2 Tipos de letra

Los diseñadores del sitio *Web* deben tomar en cuenta que no todos los browsers soportan todos los tipos de letra, por lo tanto deben seleccionar un tipo de letra estándar que sea soportado por la mayoría de *browsers*. El tamaño de la letra no debe ser especificado, pues esto puede reducir la accesibilidad.

Los tipos de letra comúnmente disponibles y recomendados para su utilización son los tipos de letra plana, es decir sin adornos, además es importante que se definan las fuentes del documento Web eligiendo entre las que se encuentran disponibles habitualmente en los sistemas operativos mas comúnmente utilizados, algunos de estos tipos de letra podrían ser:⁵⁰

- Arial
- Verdana
- Tahoma
- Times New Roman
- Courier New
- Helvetica

⁵⁰ Como elegir tipos de letra para paginas Web <http://www.proyectoweb.cubaweb.cu/boletin/como-elegir-el-tipo-de-letra-para-la-pagina-web.html> septiembre 2008

- Comic Sans

Los *fonts* dinámicos son otra forma de asumir un control más directo sobre la presentación de una página Web. Nacen de un acuerdo entre *Netscape* y *Bitstream*⁵¹, y son visibles en Netscape Comunicador 4.03 o superior, y Microsoft Internet Explorer 4.0 o superior. La idea es la siguiente: un archivo conteniendo la especificación del *font* es referenciado al principio de la página Web, y después el tipo de letra es utilizado en el documento como si fuera un tipo de letra común y corriente en el computador del navegante⁵². Debe evitarse el uso de solo texto en mayúsculas o en itálica.

El uso de texto subrayado debe evitarse, pues causa confusión con los vínculos a otras páginas. Evitar el uso de color de letra blanco, pues no permitirá la impresión.

El color del texto debe estar en contraste con el color del fondo, para que este pueda visualizarse adecuadamente. Cierta cantidad de texto, o algún texto en particular puede presentarse con un tipo de letra en especial o alternarse con una imagen y el texto.

⁵¹ Definición de Bitstream : <http://www.bitstream.com/corporate/about/overview.html> Febrero de 2008

⁵² Wikipedia, Tipos de letra dinámicos
http://www.wikilearning.com/curso_gratis/tipos_de_letra_dinamicos_controlando_mejor_la_apariencia_final_de_la_pagina-tipos_de_letra_dinamicos/6098-1 Septiembre 2008

1.4.2.3.4.3 Tablas

La utilización de tablas en los sitios *Web* puede ocasionar problemas para algunos *browsers*, de tal modo que, estos no sean capaces de mostrar la información de dichas tablas. Sin embargo, resulta casi irracional pensar en una política de “no tablas” para los sitios del gobierno digital, es indispensable para los diseñares del sitio considerar tecnologías accesibles para la implementación del sitio.

A continuación se listan algunas pautas a seguir respecto a la utilización de tablas que permita la accesibilidad a los sitios Web⁵³:

- Asegure que las tablas tienen los marcadores necesarios para transformarlas mediante navegadores accesibles y otras aplicaciones de usuario.⁵⁴
- Las tablas deberían utilizarse solamente para marcar la información tabular ("tablas de datos").⁵⁵
- Los desarrolladores de contenidos deberían evitar usarlas para maquetar páginas ("tablas de composición").⁵⁶

⁵³ Documentos para el diseño accesible de contenidos en la Web:
http://www.discapnet.es/web_accesible/index.html Febrero de 2008

⁵⁴ Pautas de accesibilidad al contenido en la web:
http://www.discapnet.es/web_accesible/wcag10/WAI-WEBCONTENT-19990505_es.html Septiembre 2008

⁵⁵ *ibidem*

⁵⁶ *ibidem*

- Usar tablas para cualquier finalidad crea también especiales dificultades para los usuarios de lectores de pantalla.⁵⁷
- En las tablas de datos, identifique los encabezamientos de fila y columna.⁵⁸
- Para las tablas de datos que tienen dos o más niveles lógicos de encabezamientos de fila o columna, utilice marcadores para asociar las celdas de encabezamiento y las celdas de datos.⁵⁹
- No utilice tablas para maquetar, a menos que la tabla tenga sentido cuando se alinee. Por otro lado, si la tabla no tiene sentido, proporcione una alternativa equivalente (la cual debe ser una versión alineada).⁶⁰
- Proporcione resúmenes de las tablas⁶¹.
- Proporcione abreviaturas para las etiquetas de encabezamiento⁶².
- Las imágenes en los fondos de las tablas deben ser omitidas, o eliminadas pues podrían no ser soportadas por algunos *browsers*.

⁵⁷ Pautas de accesibilidad al contenido en la web:
http://www.discapnet.es/web_accesible/wcag10/WAI-WEBCONTENT-19990505_es.html Septiembre 2008

⁵⁸ ibidem

⁵⁹ ibidem

⁶⁰ ibidem

⁶¹ ibidem

⁶² ibidem

1.4.2.3.4.4 Etiquetas ALT y gráficas

El atributo ALT es una representación alternativa al elemento (applet, imagen o control) que acompaña, así que lo normal es emplearlo para describir el contenido o la función de ese elemento en la página Web.

Las etiquetas ALT son esenciales para los usuarios que no pueden observar las imágenes pues sus *browsers* no las soportan. Las etiquetas ALT también ayudan a los motores de búsqueda a ubicar la información que cada página contiene.

Hay que tomar en cuenta lo siguiente:

- El sitio *Web* debe estar diseñado de tal forma que pueda funcionar en los *browsers* los cuales no soporten imágenes.
- Las etiquetas ALT deben ser bastante descriptivas.
- Las etiquetas ALT no deben exceder de los cien caracteres.
- Las etiquetas ALT siempre deben ser incluidas en las imágenes.

- Donde el logotipo de la organización es utilizado es importante que en la etiqueta ALT describa que es el logotipo de la organización y una pequeña descripción de esta, sin embargo esto solo en la página principal donde este dicho logotipo, y en los demás lugares donde aparezca, solamente la etiqueta ALT mencione que es el logotipo de la organización, sin necesidad de describir nuevamente que es o realiza dicha organización.

1.4.2.3.4.5 Pruebas de Accesibilidad

Existen muchas maneras de probar la accesibilidad de un sitio *Web*, desde probar con los requerimientos mínimos de tecnología, hasta los medianos y los máximos, además existen algunas herramientas automáticas, las cuales realizan cierto tipo de prueba al sitio, y por lo tanto arrojan los resultados obtenidos, respecto a la accesibilidad del sitio.

Una de estas herramientas es *WebXact*, la cual es accesible desde la siguiente dirección: “<http://webxact.watchfire.com/>”

1.4.2.3.5 Lenguaje de marcado de hipertexto (HTML)

1.4.2.3.5.1 Estándares abiertos en Internet

Los sitios *Web* del gobierno digital deben ser diseñados usando estándares abiertos aceptados en Internet. El contenido debiera haber sido hecho en un formato estándar de HTML. La compatibilidad con los *browsers* debe de considerarse en todo momento. Los sitios *Web* no deben ser diseñados tomando en cuenta solamente un pequeño grupo de *browsers* sino todo tipo de *browsers* incluso los que solamente soportan texto.

1.4.2.3.5.2 Algo más adjunto al HTML

1.4.2.3.5.2.1 Hojas en el estilo cascada (CSS)

Hojas de estilo en cascada (Cascading Style Sheets) es un mecanismo simple que describe cómo se va a mostrar un documento en la pantalla, o cómo se va a imprimir, o incluso cómo va a ser pronunciada la información presente en ese documento a través de un dispositivo de lectura. Esta forma de descripción de estilos ofrece a los desarrolladores el control total sobre estilo y formato de sus documentos⁶³.

⁶³Guía breve de CSS: <http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/HojasEstilo> Septiembre 2008

CSS se utiliza para dar estilo a documentos HTML y XML, separando el contenido de la presentación. Los Estilos definen la forma de mostrar los elementos HTML y XML.⁶⁴

CSS permite a los desarrolladores Web controlar el estilo y el formato de múltiples páginas Web al mismo tiempo. Cualquier cambio en el estilo marcado para un elemento en la CSS afectará a todas las páginas vinculadas a esa CSS en las que aparezca ese elemento. CSS funciona a base de reglas, es decir, declaraciones sobre el estilo de uno o más elementos. Las hojas de estilo están compuestas por una o más de esas reglas aplicadas a un documento HTML o XML.⁶⁵

Las páginas creadas usando CSS “*Cascading Style Sheets*” deberán ser probadas utilizando una variedad de *browsers*, resoluciones de pantalla así como diferentes tecnologías de acceso.

⁶⁴ Guía breve de CSS: <http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/HojasEstilo> Septiembre 2008

⁶⁵ *ibidem*

1.4.2.3.5.2.2 XML “Extensible Mark-up Language”

XML es un Lenguaje de Etiquetado Extensible muy simple, pero estricto que juega un papel fundamental en el intercambio de una gran variedad de datos. Es un lenguaje muy similar a HTML pero su función principal es describir datos y no mostrarlos como es el caso de HTML. XML es un formato que permite la lectura de datos a través de diferentes aplicaciones. Las tecnologías XML son un conjunto de módulos que ofrecen servicios útiles a las demandas más frecuentes por parte de los usuarios. XML sirve para estructurar, almacenar e intercambiar información.

Los diseñadores deben de tomar en cuenta que podrían no todos los *browsers* soportar aplicaciones XML, especialmente los *browsers* antiguos.

1.4.2.3.5.2.3 Páginas generadas en el servidor

Las páginas generadas en el servidor pueden ser de varias clases, tales como *ASP* “*Active Server Pages*”, *PHP*, *Cold fusion*, *Java (jhtml, jsp)*, *PERL*. Las funciones son similares en el lado del servidor, así como se posee una interfase común relativo a los *scripts*. Los archivos de salida son normalmente archivos con formato HTML.

1.4.2.3.5.3 Convenciones de nombres de archivos

A continuación se listan las principales convenciones acerca de los nombres de archivos:

- Los nombres deben ser en minúsculas.
- No deben haber espacios en blanco.
- Debe evitarse lo mas posible la utilización del carácter de subrayado (_) en los nombres, este debe ser sustituido por el guión (-).
- No usar ningún otro carácter de puntuación.
- Los nombres deben describir el contenido.
- Deberá existir un archivo principal llamado index.html, home.html o default.html.
- La extensión del archivo deberá ser HTML, ASP, PHP...etc. según sea el caso.

1.4.2.3.5.4 Archivos

1.4.2.3.5.4.1 Tamaño de los archivos

Grandes archivos, son más caros, económicamente, de mantener en un servidor, así como el tiempo, para que el usuario desee grabar dicha página consumirá mas cantidad de tiempo, así mismo aumenta el tráfico en la red.

Diferentes páginas, contendrán diferentes restricciones de tamaño:

- La página inicial de un sitio no debe de exceder los 55kb de tamaño, incluyendo gráficas.
- Una página de información estándar no debe de exceder los 100kb, incluyendo gráficas.
- Casos especiales (reportes, datos estadísticos, formularios de trabajo...etc.), no debe de exceder los 300kb.
- Si las páginas son diseñadas así permitirán una mejor navegación a la mayoría de usuarios.

Algunas maneras con las cuales se pueden reducir el tamaño de las páginas:

- Dividir una página grande, en varias páginas lógicamente más pequeñas.

- Incluir archivos empacados (zip), o múltiples documentos.

1.4.2.3.5.4.2 Tipos de archivos

Los archivos principalmente deben ser entregados en formato HTML, ASP, PHP, aunque también pueden incluirse otros tipos de archivos tales como *Acrobat Reader*, *Microsoft Excel*, *Microsoft Word* o archivos comprimidos.

1.4.2.3.5.5 Plantillas

En algunas ocasiones se diseñan los archivos HTML por medio de plantillas, estas reducen el tiempo de diseño de la página, así como se pueden utilizar las operaciones de buscar y reemplazar información más efectivamente.

1.4.2.3.5.6 Estructura estándar de un documento

Las recomendaciones que a continuación se listan servirán para diseñar responsablemente el sitio *Web*:

- Deberá incluirse el tipo de documento (este tipo de documento será supervisado por la unidad respectiva del gobierno digital)
- Incluir las etiquetas del encabezado del documento.

- Etiquetas del cuerpo de las páginas.
- Comentarios en el código fuente de las páginas.
- En el cuerpo de la página deben incluirse: Vínculos, Vínculos visitados, hojas en estilo cascada, imágenes...etc.
- Los comentarios no deben ser usados, para créditos personales o de alguna organización.
- Los meta comentarios, deberán ser incluidos según sean definidos los metadatos.

1.4.2.3.5.7 Comentarios en el código fuente

Los comentarios en el código fuente deben ser usados para hacer más fácil la portabilidad de las páginas Web.

1.4.2.3.5.8 Etiquetas del título

Estas son utilizadas para administración interna, el uso de la navegación, así como para que los motores de búsqueda la encuentren. Las etiquetas de título deberán cumplir con lo siguiente:

- Deberán de tener entre 30-60 caracteres.

- Describir brevemente la organización y el contenido de la página.
- Cada etiqueta debe ser etiquetada como <label> y asociada al nombre de un campo.

1.4.2.3.5.9 Paleta de Colores

Existen doscientos dieciséis colores en la paleta de colores disponibles para el *Web*, los cuales deben ser usados a su máxima capacidad y de la forma más adecuada, además evitar algunas combinaciones de colores que podrían dar problemas de visibilidad a algunos usuarios.

Además se debe garantizar que toda la información transmitida con colores este disponible sin color. Esto es aplicable principalmente a las etiquetas y a los mensajes de error. Si debe usar color blanco, este debe ser utilizado con precaución. Texto en rojo, frecuentemente es usado para mensajes importantes. No debe destacarse el uso de colores parpadeantes pues afectaría al usuario con pantallas blanco y negro.

Garantizar que la combinación de colores para el frente como para el fondo de las páginas provee suficiente contraste para la navegación, el texto y los elementos informacionales, tanto para alguien con pantalla blanco y negro como para alguien con una pantalla con muy poco color⁶⁶.

⁶⁶ Estándares para sitios Web de instituciones pertenecientes al gobierno de Nueva Zelanda.
<http://www.e.govt.nz/standards/web-guidelines/web-standards-v1.0/agency-web-standards> Febrero 2008

1.4.2.3.5.10 Imágenes

Los formatos recomendados para imágenes son GIF, y JPEG, por su reducido tamaño y su calidad en la resolución, así mismo deben utilizarse herramientas para la compresión de imágenes, para que el tamaño del archivo de la imagen este al mínimo.

Las imágenes pueden incluirse en cualquier parte de las páginas, o en cualquier página siempre y cuando el tamaño del archivo de imagen disminuya el tiempo de carga de las páginas, donde se necesite agregar diversas imágenes deben de incluirse estas en miniatura, de tal forma que no ocupe mucho espacio, en dicha página, si se necesitara mostrar la imagen en un tamaño mayor pueden existir vínculos hacia una página en la que solo se muestre dicha imagen aumentada, por lo tanto debe evitarse el incluir imágenes de un gran tamaño en páginas principales. Proveer texto alternativo por cada elemento no textual siempre y cuando tenga el mismo significado o información.

Además de las imágenes también podríamos incluir: Representaciones gráficas de texto (incluyendo símbolos), imágenes de mapas de regiones, animaciones (GIF), Applets u objetos programados, marcos, scripts, imágenes usadas en listas, botones gráficos, sonidos(ejecutados con o sin interacción), archivos de audio, archivos de audio y video.

Existen algunos gráficos llamados “*Web bugs*”, estos son archivos de imagen sobre una pantalla de imagen; lo cual cuando el usuario solicita una página con un Bug de Web, el Bug manda una petición al servidor de la empresa del Bug Web, donde rastrea la permanencia del usuario. Un Web bug se puede utilizar para averiguar si un mensaje de correo electrónico particular ha sido leído por alguien y si ése es el caso, cuándo se leyó el mensaje. Un Web bug también permite obtener la *dirección IP* del lector del correo electrónico⁶⁷.

1.4.2.3.5.10.1 Logotipos

En la página principal debe de aparecer siempre la versión actual del logotipo de la organización, así como en cada una de las páginas pertenecientes al sitio *Web*, para que el usuario pueda confirmar la validez de la información, todo logotipo en línea debe cumplir con los mismos requerimientos de calidad que un logotipo normal. Todo el texto del logotipo debe ser legible así mismo la imagen de este, el formato del logotipo es recomendable que sea GIF.

Si se está usando un logotipo de la agencia estatal en la pagina Web, este vínculo deberá enviar a la pagina inicial. El texto que deberá aparecer al posicionarse sobre el logo es “Ir a HomePage-Nombre agencia”⁶⁸.

⁶⁷Wikipedia, Web bug: http://es.wikipedia.org/wiki/Web_bug Septiembre 2008

⁶⁸ Estándares para sitios Web de instituciones pertenecientes al gobierno de Nueva Zelanda: <http://www.e.govt.nz/standards/web-guidelines/web-standards-v1.0/agency-web-standards> Febrero 2008

1.4.2.4 Otras características importantes del sitio

1.4.2.4.1 Identificación visual

La identificación visual del sitio como parte del gobierno digital, es muy importante, pues es una manera de informar al usuario de que se encuentra en un sitio del gobierno, y de esta forma dar la convicción de que es información comprensible, exacta y fiable. Además debe usarse para dar mayor coherencia a la presencia del gobierno en Internet.

Además la credibilidad del gobierno en Internet, y afianzada a través de la identidad visual, ayudará a su credibilidad fuera de Internet.

1.4.2.4.2 Vínculos a otras organizaciones

Todo usuario con acceso a algún sitio del gobierno digital, tendrá la necesidad de información acerca de otras organizaciones del gobierno.

Por consiguiente los sitios deben proporcionar un servicio completo de vínculos hacia otras organizaciones gubernamentales.

Se debe tener bien claro que un sitio de una organización, no debe reproducir información de otro, tomando en cuenta lo que corresponde a los derechos de autor, y para enriquecer de esta forma el contenido global del gobierno digital.

Deben tomarse en cuenta los siguientes principios:

- Los autores del contenido de las páginas *Web* deben ofrecer vínculos hacia otras organizaciones internas o externas al gobierno digital.
- Los vínculos no deberán ser obligadamente hacia sitios del gobierno digital sino pueden ser hacia sitios ajenos a este.
- En el caso de la selección por parte del usuario de un vínculo a un sitio ajeno al gobierno digital, debe notificarse a este, que estará abandonando el portal gubernamental.
- Las organizaciones deberán estar dispuestas a recibir solicitudes sobre la inclusión de vínculos a otras organizaciones gubernamentales o no gubernamentales, y corresponde a estos decidir sobre su inclusión o no.

El *Web master* del sitio será el encargado de verificar que todos los vínculos estén trabajando adecuadamente, y si se diera algún cambio pueda actualizarse a la mayor brevedad posible. Solicitando a las organizaciones notifiquen de estos cambios con anticipación.

1.4.2.4.3 Provisión de información relevante

Cuando en los sitios se incluya información perteneciente a otra organización debe especificarse la fuente, así como que dicha fuente es la responsable de dicha información. También es importante que los vínculos a otros sitios contengan información relevante.

1.4.2.4.4 Vínculo a la página principal del portal de gobierno digital

Todas las páginas pertenecientes a una organización que forma parte del gobierno digital, debe contener un vínculo hacia la página principal del portal. Si gráficamente se colocó dicho vínculo debe contener textualmente el URL de la ubicación.

1.5 Desafíos y oportunidades del gobierno digital

1.5.1 Desafíos

Entre los desafíos que debe enfrentar el gobierno digital existen los siguientes:

- Realización de transacciones seguras en línea.
- Enfrentar el problema, que pudiera surgir la corrupción en línea.

- Llegar a los sitios más alejados y donde más necesidad hay de información
- Llegar a la mayor parte de ciudadanos.
- Crear la infraestructura necesaria para el acceso y uso del gobierno digital
- Mantener el sitio con información y servicios actualizados.
- Lograr la credibilidad de las personas, acerca de la información presentada.

Uno de los mayores y principales desafíos del gobierno digital es no caer en la “tentación” de solamente automatizar procesos manuales o erróneos, sino más bien, buscar mejorar, y hacer eficientes los procesos antes de automatizarlos.

Otro de los desafíos es vencer los largos y complicados procedimientos de autorización para el cambio o mejora de los procesos que actualmente se realizan dentro de las organizaciones de gobierno.

1.5.2 Oportunidades

Internet ofrece un sin número de oportunidades para muchas de las actividades que pueden realizarse en dicho entorno, sin embargo para el gobierno digital se enumeran las siguientes:

- La popularidad y universalidad de Internet.

- Apoyo de la empresa privada a proyectos de esta índole pues ayuda a la inversión internacional en el país.
- Es posible llegar a más personas, e interactuar con ellas.
- Se pueden obtener las opiniones directamente de los usuarios.
- El tener información al día y al momento permite una mejor visión para la toma de decisiones empresariales, personales o gubernamentales.

2. INFRAESTRUCTURA EN UN SITIO WEB DE GOBIERNO

El tipo de base sobre la cual descansa cualquier construcción da la sensación de seguridad o inseguridad a esta, es por lo tanto un elemento muy importante para toda construcción, la infraestructura sobre la cual descansa un sitio Web, tiene mucha influencia en el éxito o fracaso de este.

2.1 Requerimientos tecnológicos

2.1.1 Infraestructura de hardware

La infraestructura de hardware, de los sitios Web, se diseña desde la perspectiva del cliente. Se debe analizar detenidamente cuantos servidores se necesitaran, dependiendo del potencial y rendimiento que se espere del portal Web, así como lo respectivo a la infraestructura de red. Así mismo se deberá determinar la ubicación de la base de datos y si esta será centralizada, distribuida u otra.

La infraestructura es muy cercana a la seguridad del sistema. La infraestructura referente al hardware consiste en:

- Redes de comunicaciones. Estas redes pueden ser alambicas o inalámbricas.

- Disponibilidad y facilidad de acceso a Internet
- Disponibilidad y facilidad de acceso al correo electrónico
- Instalación de equipos para videoconferencias
- Infraestructura telefónica necesaria

2.1.1.1 Interfaces Externas Alternativas

Estas interfaces externas alternativas, incluyen: teléfonos celulares, Palms PC, y otros tipos de dispositivos, los cuales provean:

- Portabilidad en todo momento, lugar, y accesibilidad.
- Soporte a los estándares de accesibilidad y las diferentes arquitecturas.
- Proveer diversas opciones de acceso a los usuarios.

2.1.2 Infraestructura de software

Una cualidad importante de la infraestructura del gobierno digital es la flexibilidad, por lo cual los componentes que conforman la infraestructura del gobierno digital serán desarrollados por medio de estándares abiertos.

La utilización de estándares abiertos dará a las aplicaciones más interoperabilidad con diversas plataformas y entornos por lo que la aplicación será más potente.

Listando algunas de las características que deben poseer los componentes de la infraestructura de software son las siguientes:

- Escalabilidad.
- Flexibilidad.
- Interoperabilidad entre Hardware y Software de diferentes proveedores.

En este contexto se le llama componente de software a:

- Una pieza no trivial de software
- Un módulo
- Un paquete o subsistema

Los componentes deberán ser integrados dentro de una arquitectura, de gobierno digital, bien definida.

El medio sobre la cual estará establecida la infraestructura de software del sitio gubernamental, requiere lo siguiente:

- Estándares abiertos para el desarrollo y mantenimiento del sistema.
- Estándares técnicos de modo que se reduzca el costo total.
- Estándares técnicos y de contrato para el comercio electrónico, referente a las transacciones que se pueden realizar en el sitio.
- Seleccionar las aplicaciones que requerirán autenticación por parte del consumidor.
- Definir estándares de publicación y presentación de la información.
- Todas las organizaciones deberán publicar sus pautas de implementación y políticas de la organización.
- Todo lo referente a seguridad, confidencialidad de la información de los usuarios, y políticas de privacidad.
- Definir los derechos de autor, en toda la información estatal.
- Aclarar sobre el origen de toda la información publicada.

La infraestructura mínima con que debe contar un sitio Web gubernamental será la siguiente:

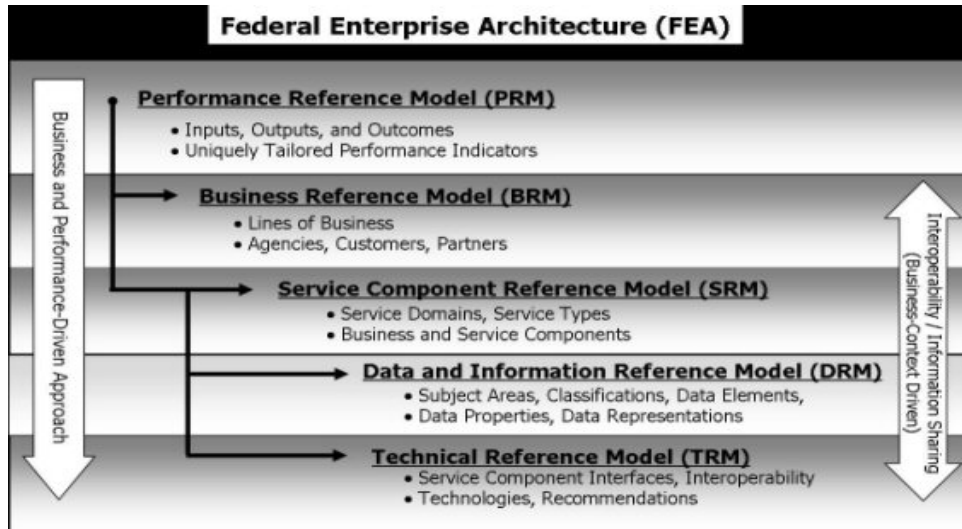
- Las aplicaciones deben tener un diseño lógico, en base a las necesidades de los usuarios a quien va dirigida la aplicación, y a las políticas de la organización.

- Las bases de datos deben estar altamente divididas o lo menos centralizadas posible.
- Establecer los límites lógicos, los cuales no deben ser traspasados.
- La información en los servidores deberá, también, estar adecuadamente dividida. Para un mejor conocimiento y administración de dicha información y de las aplicaciones.
 - Deben especificarse convenciones de nombres, a adoptarse para representar: Sitios Web, Servidores Proxy, Aplicaciones, correo, noticias, transferencia de archivos, operación de datos, *Data Marts*, *Data Warehouses*
 - Estándares y pautas para el paso de una a otra versión.
- Definir las interfaces de base entre diferentes aplicaciones.
 - Habilitar las aplicaciones para que estas se adapten rápidamente a los cambios tanto en el proceso del negocio, como en la forma en que se llevan a cabo los eventos comerciales.
 - Es necesario optimizar los procesos de negocios para obtener los mayores beneficios.
 - Capacitación constante para los desarrolladores en lo concerniente a la incorporación de los conceptos de negocios en sus métodos de desarrollo de software.

- Planear y desarrollar metodologías que sean realmente efectivas.
- Deberán separarse el procesamiento de las transacciones en línea de: Los datos en el *data Warehouse*, y las computadoras de los usuarios finales.
- El estado deberá emplear ingeniería de Software Consistente e ingeniería del Proceso del Negocio, así como la utilización de prácticas y métodos basados en estándares aceptados por la industria.
 - Ingenieros que desarrollen software personalizado, para los detalles del sitio.
 - Supervisión de la satisfacción del usuario final.
 - El personal debe estar en permanente entrenamiento acerca de las prácticas y los métodos.

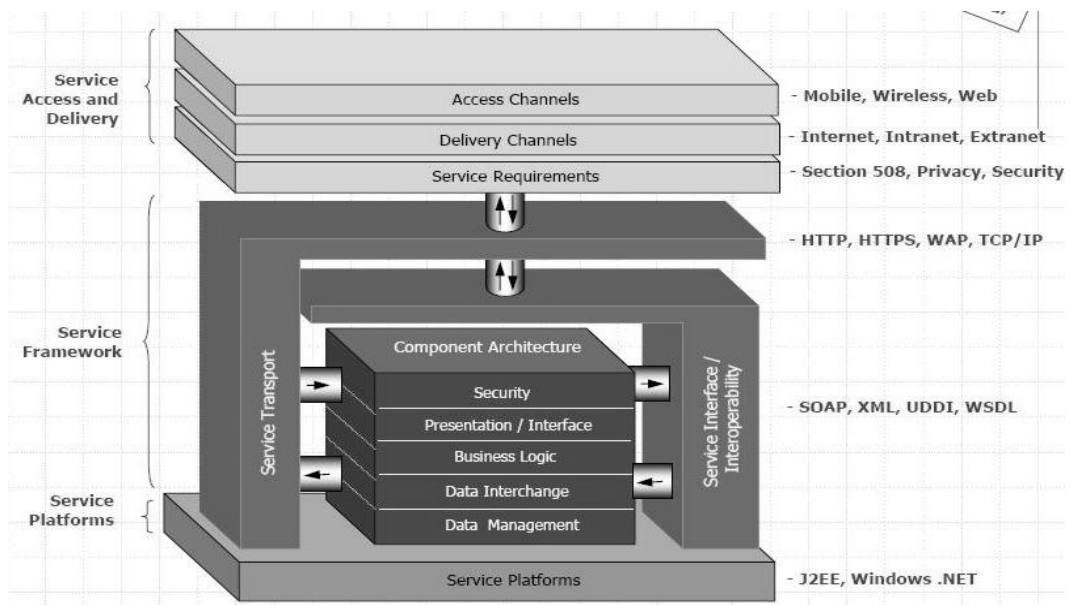
En las figuras 1 y 2 se muestran los diagramas que describen algunos de los componentes que forman la infraestructura de un sitio Web gubernamental.

Figura 1 Diagrama general de la arquitectura para gobierno digital



Fuente: <http://xml.coverpages.org/Haycock-FEA200212.pdf>. Federal Enterprise Architecture. Diapositiva 9. Febrero de 2008

Figura 2 Diagrama de infraestructura de software



Fuente: <http://xml.coverpages.org/Haycock-FEA200212.pdf>. Federal Enterprise Architecture. Diapositiva 14. Febrero de 2008

2.2 Estructura de los portales

Un portal debe ser diseñado en base a las sugerencias de los usuarios. Ya que un usuario conocerá mas acertadamente, sobre lo que busca y lo que espera encontrar en un sitio Web de una institución gubernamental.

Los portales deben ser diseñados con varios grados de personalización, estos niveles deben ser esquematizados, como se menciono anteriormente, en base a las sugerencias y comentarios de los usuarios finales, así como también se puede contar con la ayuda de un especialista u orientador comercial.

Para definir la estructura de un portal de Internet con anterioridad deberán de definir algunos aspectos tales como los siguientes:

- Definir tipos de portales.
- Evaluar las estrategias tanto para la implementación del portal como las estrategias de negocios y tecnológicas.
- Desarrollar dichas estrategias
- Desarrollar las estrategias para determinar los grupos de consumidores e interesados.
- Desarrollar políticas de privacidad y acceso al portal.

- Desarrollar políticas concernientes al compartimiento de información, definiendo la información como un recurso del consumidor.

Básicamente la estructura de un portal requerirá:

- Aplicaciones para autenticación.
- Presentar la información como un recurso del consumidor.
- Información de soporte del portal, o ayuda acerca del portal, para que sea mas amigable con los nuevos usuarios.
- Centrar el contenido del portal, es decir ir directamente al punto, respecto a la información que se presente en este.
- La manera de utilización de las aplicaciones disponibles desde el portal gubernamental deberá ser claramente definida para el buen uso de estas por parte del usuario final.
- Interactivamente, capturar el perfil demográfico del usuario para luego hacer un análisis de este.
- Proveer diversos niveles de personalización del portal.

Un portal de gobierno digital ofrece un nuevo medio para las organizaciones del gobierno y permiten a estas actuar con todos los ciudadanos.

Por medio de esta nueva tecnología se puede mostrar de una manera totalmente novedosa el hacer y que hacer del gobierno, así como provee a los usuarios una interacción mas directa con las organizaciones y de esta manera evita el proceso burocrático lento que detiene la dinámica de cambio y funcionamiento en una organización.

2.3 Estructura de las páginas Web principales

Una página Web plana, o estática, es la que contiene a lo sumo solamente vínculos a otras páginas se puede decir que una pagina Web de este tipo solamente seria el inicio de un sitio Web gubernamental.

Una página que realmente se pueda llamar perteneciente al gobierno digital debería permitir además de vínculos, importantes, a otras paginas una verdadera interacción con el usuario de manera que este pueda a través de la página enviar y recibir información, llenar formularios, participar en video conferencias en salones de discusión, opinar y dar su voto sobre cuestiones estatales, y que esto sea tomado en cuenta.

2.4 Requerimientos políticos, sociales y culturales

Se deben establecer políticas para que la población pueda conocer la importancia de la utilización de un sitio gubernamental, su accesibilidad así como la facilidad y los beneficios que le implica al ciudadano la utilización de este medio tanto para informarse como para hacer uso de los servicios que se prestan.

Para esto es necesario inicialmente educar a la población e incentivar la confiabilidad en las operaciones realizadas a través de este innovador sistema. Sin embargo, este proceso debe ser progresivo por la alta tasa de analfabetismo y pobreza de nuestro país.

El incremento del número de personas con acceso a Internet facilitará en gran medida la utilización del gobierno digital en cualquier sociedad del mundo. Según el artículo publicado por el diario Prensa Libre⁶⁹ que expresa lo siguiente: “Según la Unión Internacional de Comunicaciones, del 2002 al 2007, los usuarios han aumentado de 400 mil a un millón. Es decir 7.7 de cada cien habitantes tiene acceso a la Web...El panorama es bueno y las previsiones mejores. Una investigación efectuada por la empresa Pisos Apoyo Opinión y Mercadeo proyecta que dentro de dos años, unos 2.5 millones de guatemaltecos entraran en el ciberespacio...Luís Burlan, director del Centro de Estudios en Informática y Estadística, de la Universidad del Valle de Guatemala, considera que el acceso a Internet aun no es equitativo, debido a los altos costos que representa para las empresas proveedoras llevar la conexión a la provincia. A su criterio, es necesario crear subsidios para la interconexión en los lugares mas remotos.”

Se puede observar en el anterior artículo se proyecta un mayor acceso de la población a Internet en los próximos años, por lo cual dichas políticas de promoción y utilización de una herramienta con tanto alcance como el gobierno digital es realmente importante.

⁶⁹ Pérez Leslie. “Un millón de guatemaltecos en la Red” Prensa Libre (Guatemala) (18,683):1,2,2008.

3. GOBIERNO DIGITAL A TRAVÉS DEL MUNDO

Diversos países han iniciado ya la implementación, del gobierno digital, de manera seria y comprometida con la población. Algunos de estos países por contar con una economía más estable, así como de un alto nivel de educación en la población, ha permitido una gran inversión en este campo, lo que ha dado como resultado, una automatización de muchos servicios públicos, así como del acceso a gran cantidad de información y la participación de la población en decisiones, que anteriormente solo le correspondían a algunos funcionarios públicos. Así mismo existen gobiernos que han iniciado el proceso de implementación del gobierno digital a pesar del poco presupuesto con que cuentan para ello. A continuación se describen implementaciones del gobierno digital a través de algunas de las naciones del mundo.

3.1 Gobierno Digital en Europa

3.1.1 Gobierno Digital en El Reino Unido

3.1.1.1 Pautas generales de implementación

3.1.1.1.1 Descripción general del sitio

Figura 3 Página Principal del Gobierno Digital de El Reino Unido



Fuente: <http://www.direct.gov.uk/en/index.htm>. Pagina Web del Gobierno de El Reino Unido. Enero de 2008

El portal gubernamental Inglés, como se puede observar en la figura 3, está organizado en diversas áreas para una mejor comprensión y distribución de la información, estas áreas contienen diversos vínculos con temas relacionados entre si.

Estas áreas o bloques de vínculos son las siguientes:

- Menú Principal: Este contiene las opciones principales del portal gubernamental.
- Menú Secundario: Contiene vínculos a paginas donde se brindan descripciones acerca de la accesibilidad al portal, ayuda acerca de la utilización, si se desea contactar con los administradores del sitio, y otros.
- Menú de temas importantes: Es un pequeño menú con temas de interés para la población, que cada cierto tiempo se actualiza y cambia por otros temas, tales como el tabaquismo, la importancia del uso del cinturón en los automóviles, entre otros.
- Menú de Gobiernos Digitales relacionados: Son vínculos a otros portales gubernamentales relacionados, tales como El gobierno electrónico del país de Gales, de Escocia, y el gobierno electrónico Inglés para niños.
- Menú de opciones de configuración: Este menú contiene vínculos hacia información acerca de las condiciones de privacidad del sitio, los derechos de copia de la información aquí publicada, directrices acerca de cómo colocar un vinculo hacia el portal gubernamental y otros.
- Área de búsqueda: Esta área es para localizar información dentro del sitio Web de gobierno.
- Área de personas: vínculos de contenido referente especialmente a las personas (Jóvenes, personas de edad avanzada, ingleses que viven en el extranjero, etc.).
- Área de vínculos a sitios de gobiernos locales

- Área de los sitios más visitados dentro del Gobierno Digital.
- Área de acceso a: Esta área contiene una gran cantidad de vínculos hacia diferentes servicios que se prestan digitalmente e información en línea, tales como educación, empleo, salud, leyes, viajes y algunos otros.

El portal de gobierno digital fue implementado siguiendo una serie de pautas, las cuales algunas de ellas se listan a continuación.

3.1.1.1.2 Pautas principales para la página principal

Entre los requerimientos mínimos de la página inicial podemos mencionar:

- Vínculo de texto a la página inicial del portal.
- Nombre de la organización.
- Logotipo de la organización.
- Sección de lo nuevo en el portal.
- Una sección de descripción de la institución “*about us*”.
- Página de sugerencias.
- Políticas de seguridad y privacidad.

3.1.1.2 Servicios

El portal del Reino Unido proporciona al usuario una gran variedad de servicios que pueden ser utilizados por este desde cualquier computadora en cualquier parte del mundo. En el menú principal en el vínculo de Hágalo en línea “*Do it online*” aparecen diversos servicios, algunos son los siguientes:

- Justicia, Leyes y Crimen: Ofrece servicios para contactar a la policía, para hacer denuncias de delitos menores, así como si la persona desea unirse a las fuerzas policiales, entre otros.
- Empleo en línea: Búsqueda de trabajo en línea, derechos del empleado.
- Detalles acerca de Servicios Públicos, propiedad, registrar su voto, voluntariado.
- Manejo de dinero, impuestos y beneficios en línea.
- Derechos y responsabilidades:
 - Servicios de asesoría legal,
 - Nominar a alguna persona para la entrega de un honor,
 - Certificados de nacimiento, muerte o matrimonio.
 - Peticiones al primer ministro.
 - Solicitar la ciudadanía inglesa.

- Comparar el rendimiento de las autoridades locales.
- Trámites de Licencia de conducir: renovación, aplicar para la primera licencia, Cambio de dirección. Tomar el examen de conducir (en línea).
- Cuidados de salud:
 - Donaciones de sangre y órganos.
 - Soporte y cuidados de salud cercanos a su residencia.
 - Beneficios de los cuidados de salud: Aplicar para beneficios por incapacidad. Beneficios por deshabilitación por heridas o accidentes laborales.

Entre estos servicios existen diversas aplicaciones que ayudan al usuario a facilitarle algunos trámites, de tal forma que puede hacerlos directamente desde cualquier computadora con acceso a Internet.

3.1.1.3 Información

Existe una gran variedad de información y una gran riqueza de la información proporcionada por la entidades gubernamentales, así mismo existen espacios especialmente dedicados a cierto tipo de información tal y como el espacio dedicado al ciudadano, los temas referentes a la vida de las personas, es decir salud, entretenimiento, trabajo, entre otros.

Información noticiosa en los salones de noticias “*News room*”, sobre lo que sucede en el mundo, los acontecimientos mas recientes y de mas impacto e interés mundial. Así como noticias nacionales, o de interés para algunas ciudades en particular y con relación a los sitios de gobiernos locales.

Búsqueda de información publicada directamente en dicho salón de noticias. Información acerca de la seguridad pública, que hacer con paquetes sospechosos que podrían ser explosivos, perros peligrosos, terrorismo, etc.

Información acerca de los sitios de emergencia, como prepararse para las emergencias, así como también como mantener el equipo de cómputo seguro.

Así también se encuentra información acerca de negocios, soporte que presta el gobierno para diversos negocios, inversiones, reformas, propiedad intelectual, apoyo a pequeñas empresas así como a comercio internacional, entre otros.

3.1.2 Gobierno Digital en Francia

Figura 4 Página Principal del Gobierno Digital de Francia



Fuente: <http://www.service-public.fr/>. Pagina Web del Gobierno Francés. Febrero de 2008

3.1.2.1 Pautas generales de implementación y características

Básicamente las pautas de implementación del sitio gubernamental se rigen en lo expresado en el modelo de gobierno digital del capítulo uno, de este documento. Como se puede observar en la figura 4, el portal gubernamental tiene las siguientes características:

- Acceso fácil y sencillo a la información

- Menú principal
- Guía temática
- Noticias destacadas en el ámbito nacional
- Versión del sitio en cuatro idiomas: francés, español, alemán, inglés.
- Motor de búsqueda

Menú principal: Aquí se listan los principales vínculos estos son:

- Vínculo al sitio dirigido a personas particulares.
- Vínculo dirigido a servicios e información para ciudadanos.
- Vínculo dirigido a los empresarios.

El sitio Web gubernamental posee tres áreas mas, con información importante, estas son las siguientes:

- Pequeña guía temática con tres menús de opciones:
 - Orientación: Con vínculos a sitios públicos franceses en la Internet.

- Documentación: Vínculos a sitios con información acerca de convenios colectivos, a sitios para conocer más de cerca las instituciones, la legislación francesa, panorama legal, reportes públicos.
- Trabajando en la administración: concurso de becas de empleo en Instituciones públicas.
- Área dirigida a particulares: Con vínculos a diferentes servicios e información.
- Área de noticias: Con noticias de actualidad relacionadas al acontecer nacional.

Guía temática para personas particulares: Posee veinticuatro temas directamente accesibles de la página principal, y otros ocho temas principales con un vínculo como imagen, estos son:

- Mudanzas
- Preparando su retiro (jubilación)
- Buscando un empleo
- Cuidando un niño
- Matrimonio
- Comprar una casa
- Muerte de un familiar, entre otros.

Entre los vínculos que no poseen imagen, se encuentran:

- Fuerzas armadas
- Extranjeros en Francia
- Capacitación
- Familia
- Justicia
- Relaciones con la administración
- Salud

En la parte inferior del sitio Web se encuentran otros vínculos hacia:

- Formularios en línea: Formularios para trámites dentro de muchas de las instituciones gubernamentales.
- Gestiones en línea
- Vínculos de utilidad

3.1.2.2 Servicios

El gobierno digital francés ofrece diversos servicios en línea a través del sitio Web, en el área correspondiente a las personas particulares se encuentran accesibles los siguientes servicios:

- El servicio de mudanzas: Aquí se presentan diversas opciones como el poder registrar el cambio de dirección directamente en línea, desde la Web. Así también que debe, la persona, planificar hacer meses antes de la mudanza, así como los meses posteriores. Como planificar la mudanza tomando en cuenta el ciclo escolar de los niños, así como los lugares o personas que pueden prestarles el servicio de cuidar a los niños. Incluso existen algunas ciudades en las cuales pueden darle el servicio de parqueo temporal por quince días.
- El servicio de asesoría para preparar su retiro (jubilación): Diversos vínculos e información acerca de que se debe tomar en cuenta al momento de decidir retirarse. Servicio de simulación de cómo utilizar el sistema de cálculo de la indemnización por jubilación, desde el sitio Web. Así también la solicitud personal de retiro para empleados generales, asalariados, no asalariados, artesanos, comerciantes.
- Búsqueda de empleo: los servicios que se ofrecen son entre otros, la simulación del cálculo de los beneficios recibidos en caso de una interrupción de actividades laborales.

- Justicia: En esta página se presentan diversos vínculos tales como: La organización de la justicia, víctima de prejuicio, defensa legítima, condonación de penas, proceso penal, divorcio y separación, adquisición y posesión de armas.
- Solicitudes en línea para constancia de estado civil, constancia de estatus por algún acontecimiento, nacimiento, matrimonio, muerte.
- Si se planea comprar una casa: se presentan los servicios de un simple diagnóstico de la casa a comprar, cálculo de las cuotas mensuales, planes de ahorro al momento de la compra de la casa, y otros servicios.
- Cálculos en línea de la revalorización de la pensión alimenticia.
- Realizar demandas en línea.

En la página correspondiente a las empresas se encuentran, entre otros, los siguientes servicios:

- Servicio de declaración de buenos negocios en línea.
- Pago del VAT (IVA) en línea.
- Pagos de impuestos en línea
- Débito directo en línea
- Cambio de contrato de extracción de dinero.

- Inscripción en el sitio oficial de las declaraciones sociales.

En el vínculo dirigido a los ciudadanos, se encuentran los siguientes vínculos:

- Noticias de la vida pública: conjunto de noticias relacionadas a la sociedad francesa y europea.
- Menú temático: posee diversos vínculos organizados por temas tales como: Instituciones, administración pública, cultura, información, nuevas tecnologías, justicia, finanzas, economía, empleo, formación profesional, medio ambiente, relaciones exteriores, seguridad, sociedad, vida pública, elecciones.
- También posee un motor de búsqueda, y un menú con vínculos de interés tal y como: Legislación francesa, anuario de sitios Web de la administración pública, reportes de forum públicos, colección de discursos públicos, biblioteca de reportes públicos, archivos de políticas públicas, descubriendo las instituciones y la vida pública.

En este sitio se tiene acceso a la información brevemente descrita anteriormente, los servicios que se prestan desde esta página son prácticamente nulos pues la mayoría se encuentran en los dos sitios mencionados anteriormente a este. (Página de las empresas y el sitio Web dirigido a las personas particulares)

El sitio Web del gobierno francés muestra una gran diferencia entre la información a que se tiene acceso así como los servicios prestados desde el sitio Web en idioma francés y el mismo sitio pero en idioma español o inglés.

3.2 Gobierno digital en Los Estados Unidos de América

Figura 5 Página Principal del Gobierno Digital de Los Estados Unidos de América



Fuente: <http://www.usa.gov/>. Pagina Principal del gobierno de los Estados Unidos de América.
Febrero de 2008

3.2.1 Pautas generales de implementación

3.2.1.1 Objetivos de su implementación

Puede observarse en la página “acerca de” el siguiente comentario: “Cualquier cosa que usted desee o necesite del gobierno Norte Americano, está aquí en “USA.gov” Usted encontrará un rico tesoro de información, servicios y recursos.

Y mas adelante esta la visión del portal gubernamental la cual es la siguiente: *“El portal oficial del gobierno de los Estados Unidos de América hace mas fácil para el publico obtener información y servicios gubernamentales en la Web, también sirve como el catalizador de un creciente gobierno electrónico.”*

3.2.1.2 Características del sitio

El sitio de Gobierno Digital de los Estados Unidos de América, se divide básicamente en cuatro grandes enfoques:

- El gobierno digital para los ciudadanos
- El gobierno digital para Empresas y para Organizaciones sin fines de lucro
- Para Empleados gubernamentales
- Para las personas que visitan los Estados Unidos de América

El sitio contiene en cada una de sus páginas como vínculos generales:

- Un motor de búsqueda para temas dentro del portal de gobierno.
- En la parte superior un menú de vínculos a: Pagina Principal, Índice del sitio, correo electrónico, teléfono, Chat, blog del sitio, versión del sitio para teléfonos móviles.

- En la parte inferior los siguientes vínculos: página principal, acerca del sitio, como contactar a los administradores, contactar al gobierno, preguntas y respuestas mas frecuentes, políticas del sitio, políticas de privacidad, sugerir un vinculo Web para colocarlo dentro del sitio de gobierno, pautas para agregar el vinculo del gobierno desde otro sitio.

Además de lo anterior básicamente cada uno de los enfoques mencionados anteriormente se divide en las siguientes áreas:

- Un pequeño menú de opciones en las cuales se subdivide el enfoque principal, en el caso del enfoque a los ciudadanos, este submenú contiene un listado de vínculos a sitios tales como: Gobierno digital para niños, para padres, para adultos mayores, para militares o veteranos, para norteamericanos que viven en el extranjero, y para otro tipo de audiencia.
- Un menú de opciones a servicios, llamados “Hazlo en línea”, el cual contiene diversos servicios específicamente para el área en la cual el usuario del sitio se encuentra, si se encuentra en el enfoque para negocios y empresas no lucrativas algunos del los servicios son: Obtener una licencia estatal de negocios, entrenamiento en línea, obtener un numero de empleador, contratos con el gobierno, y otros servicios.
- Información ordenada por temas, en el enfoque relacionado a los empleados gubernamentales algunos de los temas son: Beneficios y pagos, herramientas para el encargado (reclutamiento, recursos humanos, liderazgo, etc.), salud y familia, seguridad publica y leyes, educación y empleo, desastres y emergencias, recursos culturales, y otros temas de interés.

- Un pequeño menú con vínculos organizados por:
 - Noticias: relacionadas al gobierno y a los ciudadanos según el enfoque en que se encuentre el usuario.
 - Páginas más solicitadas: El listado de las páginas más consultadas dentro del sitio de gobierno.
 - Enfoque: este solamente se encuentra desde el área relacionada a los ciudadanos norteamericanos que viven en el extranjero.
 - Agencias gubernamentales: este listado de vínculos a otras agencias gubernamentales solo es accesible desde el área relacionada a los ciudadanos.

3.2.1.3 Herramientas

Cuenta con un potente motor de búsqueda en el cual se puede seleccionar el tipo de búsqueda: dentro del sitio Web, por imágenes, solamente noticias, automóviles y otros.

Además el sitio Web de gobierno posee diferentes funcionalidades para aplicar al sitio, entre otros se encuentran:

- Ampliar el tamaño en que se visualiza la información del sitio,
- Enviar por correo electrónico la página que se visualiza,

- Recibir actualizaciones de la pagina vía correo electrónico
- Sindicación Web (RSS): Seleccionar uno o más temas para syndicar.
- Tutoriales

3.2.1.4 Formato de los archivos

El portal gubernamental utiliza además de los tradicionales HTML otros tipos de archivos que se listan a continuación:

- PDF (*Acrobat Reader*): Estos archivos para poder ser observados, el usuario debe primero obtener e instalar dicho software.
- Vídeo y audio: Estos archivos también son presentados en el sitio, algunos en *formato wav*.

3.2.1.5 Accesibilidad

A continuación se describe la accesibilidad con que cuenta el sitio:

- Este sitio ha sido diseñado, de tal forma que sea rápida y sencilla la carga de las páginas. Sin embargo puede configurarse, de tal forma que se pueda reducir o aumentar el tamaño de la letra del sitio Web.

- El sitio no está sobrecargado de imágenes o algún tipo de animaciones lo que hace la carga de este más rápida.
- El sitio gubernamental, además de ser presentado en el idioma oficial (Inglés), también se presenta en idioma español. Además provee información acerca de algunos temas en otros idiomas tal como: Alemán, coreano, hebreo, japonés, griego, entre otros.
- www.USA.gov proporciona acceso a todas las personas-discapitados o no-que buscan información.
- Se ofrece a las personas con alguna discapacidad que no han podido acceder a alguna información, que den aviso acerca de que información no se pudo acceder y se pongan en contacto con el personal del sitio Web del gobierno para que se le proporcione la información que necesitaba.
- El sitio Web del gobierno Norteamericano ha sido probado en una amplia variedad de sistemas operativos y herramientas, y funciona mejor con:
 - Windows: 98, 2000, NT y XP: Microsoft Internet Explorer, versión 5 y superior; Netscape, la versión 7 y superior; Firefox, la versión 1, Mozilla, la versión 1.5 y superior, y Opera, la versión 7 y superior
 - Macintosh: OS X Panther y: Apple Safari, la versión 1.2, Netscape, la versión 7 y superior, Microsoft Internet Explorer, versión 5.2 y superior; Firefox, la versión 1; Opera, la versión 6 y superior, Mozilla, la versión 1.6 y superior
 - Linux: Konqueror 3.0.5 y superior, Mozilla 1.6 y superior; Netscape 7

Así también se hace una advertencia, de que podrían experimentar alguna complicación para los usuarios que quieran acceder al sitio Web de gobierno utilizando otros navegadores de Internet, sistemas operativos y dispositivos, tales como computadoras de mano, teléfonos móviles y asistentes digitales personales⁷⁰.

3.2.1.6 Seguridad y Privacía

A continuación se listan algunas de las políticas de seguridad implementadas en el portal de gobierno digital, y por lo tanto en cada uno de los sitios de las instituciones gubernamentales.

- No se recolecta ni solicita información personal cuando visita el sitio: Esto significa que la persona ingresa al sitio anónimamente y no hay manera de saber su nombre, dirección, número de seguro social, estatus migratorio ni ningún otro tipo de información personal. Si el usuario decide compartir con el sitio Web su nombre o dirección, esa información sólo será utilizada para responder a cualquier pregunta o solicitud de información que haya realizado.⁷¹
- Durante cada visita al portal se recolecta cierta información técnica, pero ésta nunca identifica al usuario personalmente.⁷²

⁷⁰ Políticas y noticias acerca del website del gobierno de EUA (Website Policies and Notices) http://www.usa.gov/About/Important_Notices.shtml Febrero 2008

⁷¹ Políticas de privacidad: http://www.usa.gov/gobiernousa/Privacidad_Seguridad.shtml Septiembre 2008

⁷² ibidem

Recolección y almacenamiento automático de información técnica: Cuando el usuario navega en el sitio o lee y baja información, se recolecta y almacena automáticamente cierta información técnica de su visita, pero esta información no lo identifica personalmente⁷³. A continuación se muestra una lista de la información técnica que se recolecta automáticamente en toda visita al portal:

- El dominio de la Internet, del visitante al sitio.⁷⁴
- Dirección IP desde donde ingresa a nuestro portal.⁷⁵
- Tipo navegador.⁷⁶
- Sistema operativo⁷⁷.
- Fecha y hora de acceso a nuestro portal;⁷⁸
- Páginas que visita;⁷⁹
- Si se ingresa al portal de Gobierno desde otro sitio, la dirección de dicho sitio.⁸⁰

⁷³ Políticas de privacidad: http://www.usa.gov/gobiernousa/Privacidad_Seguridad.shtml Septiembre 2008

⁷⁴ ibidem

⁷⁵ ibidem

⁷⁶ ibidem

⁷⁷ ibidem

⁷⁸ ibidem

⁷⁹ ibidem

⁸⁰ ibidem

Se utiliza esta información técnica para hacer el sitio Web más útil para sus visitantes, así como para conocer el número de personas que visitan www.U.S.A.gov y el tipo de tecnología que usan para hacerlo. Además, no se rastrea ni graba información sobre los usuarios ni las páginas que visitan⁸¹.

Acerca de la recolección de información personal: No se recolecta información personal a menos que se deba responder a una pregunta o solicitud de un usuario. Si el usuario decide proporcionar información personal llenando el formulario en el sitio con su dirección de e-mail y enviándolo a través del sistema, dicha información se usa para responder el mensaje y poder atender la solicitud. Se sugiere que si se decide compartir información personal, nunca incluya número de seguro social.⁸²

Sólo se comparte información con otras agencias gubernamentales si las preguntas están relacionadas con dichas agencias. Además, no se crean perfiles individuales con la información que se proporciona ni se le entrega a ninguna organización privada.⁸³

Seguridad en el sitio:

- A fin de proporcionar seguridad al sitio Web y asegurar que este servicio siga a disposición de todos los usuarios, el sistema computarizado del Gobierno utiliza programas comerciales que supervisan el tráfico de la red para identificar los intentos no autorizados de cargar o modificar información, o causar daño.⁸⁴

⁸¹ Políticas de privacidad: http://www.usa.gov/gobiernousa/Privacidad_Seguridad.shtml Septiembre 2008

⁸² ibidem

⁸³ ibidem

⁸⁴ ibidem

- A excepción de las investigaciones autorizadas para el cumplimiento de la ley, no se realiza ningún otro intento de identificar a los usuarios del sitio o sus hábitos de uso. Los registros de datos "en bruto" no se usan para otros fines y se eliminan del sistema con regularidad en conformidad con las directrices de los Archivos de la Nación y la Administración de Registros.⁸⁵
- Está estrictamente prohibido cargar o modificar la información de este servicio sin autorización, lo que podrá castigarse según la Ley sobre el Fraude y Abuso de Computadoras de 1986 y la Ley de Protección de la Infraestructura de Información Nacional.⁸⁶

Política sobre enlaces a terceros o a productos: La información disponible en el portal de Gobierno Norteamericano incluye muchos enlaces a información creada y mantenida por otras organizaciones públicas y/o privadas. www.usa.gov provee estos enlaces únicamente como un servicio a sus usuarios.⁸⁷

Cuando los usuarios seleccionan un enlace a un sitio externo, salen del sitio de gobierno y están sujetos a la política de privacidad y seguridad del propietario y/o auspiciante del sitio externo.

⁸⁵ Políticas de privacidad: http://www.usa.gov/gobiernousa/Privacidad_Seguridad.shtml Septiembre 2008

⁸⁶ ibidem

⁸⁷ ibidem

Prohibiciones y limitaciones: El sitio de gobierno digital de los Estados Unidos de América no incluirá enlaces a ningún sitio que promueva odio, prejuicios o discriminación. Asimismo, el sitio de gobierno se reserva el derecho de rechazar o retirar cualquier enlace que contenga información engañosa o reclamos no comprobados, o que esté en conflicto con la misión o las políticas de www.U.S.A.gov. Además:⁸⁸

- La Administración de Servicios Generales (GSA, por su sigla en inglés) y www.U.S.A.gov no supervisan o garantizan la exactitud, relevancia, actualidad o integridad de la información contenida en un sitio externo.⁸⁹
- GSA y Gobierno [USA.gov](http://www.U.S.A.gov) no respaldan las organizaciones que auspician los enlaces, ni el punto de vista que expresan o los productos o servicios que ofrecen.⁹⁰
- GSA y Gobierno [USA.gov](http://www.U.S.A.gov) no pueden autorizar el uso de materiales bajo derechos de autor contenidos en los enlaces externos. Los usuarios deben solicitar dicha autorización al auspiciante del sitio externo.⁹¹
- GSA y Gobierno [USA.gov](http://www.U.S.A.gov) no se responsabilizan por las transmisiones que los usuarios reciben de los sitios externos.⁹²
- GSA y Gobierno [USA.gov](http://www.U.S.A.gov) no garantizan que los sitios externos cumplan con los requisitos de accesibilidad de la Ley de Rehabilitación.⁹³

⁸⁸ Políticas de privacidad: http://www.usa.gov/gobiernousa/Privacidad_Seguridad.shtml Septiembre 2008

⁸⁹ ibidem

⁹⁰ ibidem

⁹¹ ibidem

⁹² ibidem

⁹³ ibidem

3.2.2 Servicios

Los servicios en línea que provee el gobierno digital Norteamericano, se encuentran organizados de dos diferentes formas. La primera es según el enfoque que se elija, y la segunda manera es obteniendo el listado de todos los servicios en línea ordenados en forma alfabética. Para acceder a dicho listado alfabético de servicios basta con hacer clic sobre el icono “*Get it Done Online*” o en la parte donde indica que se poseen mas de 100 servicios en línea.

A continuación se listan algunos servicios de la forma que aparecen al optar por seleccionar alguno de los enfoques disponibles.

- Enfoque a ciudadanos:
 - Compra de acciones gubernamentales
 - Aplicar para trabajos en el gobierno
 - Registro de votos
 - Aplicar para ayuda estudiantil
 - Buscar algún formulario de impuesto federal
 - Contactar con funcionarios electos
- Enfoque a Empresas u Organizaciones no lucrativas:

- Contratos con el gobierno de Los Estados Unidos de América.
- Archivo de informe de salarios
- Obtener una licencia de negocios estatal
- Obtener un número de identificación de empleador.
- Obtener entrenamiento empresarial en línea.
- Enfoque para empleados gubernamentales:
 - Solicitar subvenciones del gobierno
 - Aplicar para trabajar en el gobierno
 - Contactar con funcionarios electos
 - Encontrar beneficios gubernamentales
 - Obtener, gratis, revistas electrónicas de gobierno
- Para personas que visitan EUA
 - Obtener la hora local
 - Conversiones de moneda a dólares
 - Encontrar una embajada

- Encontrar la ubicación de una universidad
- Embajadas extranjeras en los Estados Unidos

3.2.2.1 Publicaciones Gubernamentales

En la parte inferior izquierda del portal del gobierno digital en el enfoque dirigido a las empresas e instituciones sin fines de lucro, se encuentra un pequeño apartado dirigido a las Noticias y comunicados gubernamentales, existen varios vínculos entre los que se encuentran:

- Censo económico 2007: contiene diferentes vínculos a diversos sitios Web con información acerca de en que invierten y gastan su dinero los norteamericanos, así como estudios estadísticos de algunos artículos, como el gasto en gasolina, automóviles, reparaciones, y otros.
- Comunicados de prensa de agencias estatales: vínculos a diversas noticias, comunicados y publicaciones gubernamentales organizados por los tres poderes (Ejecutivo, Legislativo y Judicial) así como por los diferentes departamentos existentes en el gobierno (departamento de agricultura, salud, comercio, seguridad, defensa, justicia, educación y otros, cada uno con sus dependencias)
- Vínculos a noticias y publicaciones de instituciones no gubernamentales.
- Revistas electrónicas (e-newsletters): en este vinculo se encuentra un listado de vínculos en los cuales el usuario puede suscribirse a las publicaciones que desee, entre otras se encuentran:

- Noticias USA.gov: información y servicios del portal oficial de gobierno.
- Noticias acerca de todos los servicios gubernamentales.
- Estadísticas federales: estadísticas oficiales publicadas para ventas, negocios, economía, educación, salud, transporte.
- Censos actualizados
- Exportadores: mensualmente actualizados, reportes de investigación de nuevos mercados.
- Publicaciones acerca de temas de Defensa nacional:
 - Bioterrorismo
 - Defensa de Norteamérica
 - Defensa y seguridad
 - Historia militar
- Educación, Empleo y beneficios:
 - Educación primaria, secundaria.
- Publicaciones en idioma español: Notificación periódica para ventas, temas sociales, inmigración.
- Noticias acerca del seguro social.

- Empleo y ocupaciones
- Medio ambiente
- Salud, seguridad y protección al consumidor
- Seguridad en la tecnología de la información
- Impuestos
 - estadísticas de impuestos: estadísticas periódicas de impuestos federales y como estos vuelven al ciudadano individual, a las empresas, a los estados, etc.
- Viajes y turismo

Para tener acceso a esta gran cantidad de publicaciones, solo se necesita ingresar una dirección de correo electrónico en la cual se recibirá periódicamente dicha publicación e ingresar una clave de seguridad que se muestra en el sitio.

3.2.2.2 Obtener información sobre pasaporte

Este es uno de los servicios que da al usuario mucha facilidad respecto a la necesidad de movilización, y adquisición de formularios, pues ya no es necesario para este movilizarse hasta donde esta ubicada la agencia que extiende los pasaportes, sino que le basta con acceder al sitio correspondiente desde el portal gubernamental.

Ofrece muchas facilidades al usuario, pues se pueden obtener dichos formularios en línea, conocer realmente que formulario es el que se necesita, llenarlo en línea a través de ayuda electrónica. Se indica cuando es necesario hacer la solicitud personalmente y cuando se puede realizar a través de la Web, así como los requisitos necesarios.

3.2.2.3 Vínculos directos a información y personajes políticos

También existe la posibilidad de establecer una comunicación directa con los funcionarios de gobierno, ya sea por medios convencionales tales como cartas de correo, y llamadas telefónicas, también se encuentra la posibilidad de la utilización de medios electrónicos tales como el correo electrónico. Solo es necesario seleccionar con que funcionario público se desea establecer comunicación, y seleccionar el medio a utilizar.

3.2.2.4 Servicios para empleados estatales

Entre los servicios se encuentra el de actualización de información personal tal y como se encuentra registrado en la nomina estatal, esto se puede hacer directamente desde la Internet, y sin la necesidad de presentar ningún papel impreso.

Cálculo del seguro de vida: (*Life Insurance Calculador*): Esta página provee un servicio sencillo del cálculo de las primas que paga el usuario por seguro de vida que proveen las instituciones de gobierno. También puede calcular dichas primas seleccionando y cambiando diversas opciones, así como verificar como estas llevadas a la jubilación cambiaran con el tiempo.

3.2.2.5 Ofertas de trabajo en línea

Entre los servicios que se mencionaban en la sección 3.2.2 se encuentra el de búsqueda de empleo dentro del gobierno norteamericano, este vinculo lleva al usuario a un sitio Web en el cual existen diversas opciones para la persona que desea trabajar en el estado, entre otras se puede mencionar:

- Búsqueda de trabajos disponibles: Aquí puede realizar la búsqueda de trabajos disponibles solo es necesario indicar el intervalo de salario que desea obtener, el grado de escolaridad, especialidad, y otros datos de importancia.
- *MyUsaJob*: Este es un apartado donde se crea una cuenta de usuario dentro de dicho sitio en la cual se le esta informando al usuario acerca de nuevos empleos disponibles a los cuales podría aplicar.
- Además se encuentran otros apartados tal como el de Centro de información (*information center*) en el cual se muestra información de utilidad para el usuario como por ejemplo: Cómo realizar su hoja de vida, algunas pautas importantes para tomar en cuenta en la búsqueda de un trabajo, en el llenado de una solicitud o para verificar que esta llego a su destinatario, oportunidades especiales de trabajo, y otras.

- Existe también un apartado especialmente dedicado a los veteranos de guerra con información acerca de las instituciones de gobierno en las cuales podrían laborar así como las oportunidades de obtener nuevo aprendizaje.
- Hay un apartado con diversos formularios para ser llenados por el usuario en formato *PDF (Acrobat Reader)*.
- Por último, un apartado dedicado a los empleadores gubernamentales, solamente para aquellos empleadores de agencias gubernamentales o los autorizados por el gobierno para reclutar personal en dicho sitio, o proveer trabajo a estudiantes.

3.2.2.6 Votaciones en línea

El portal de gobierno ofrece entre los servicios relacionados a las elecciones: Información para conocer más de cerca el proceso de elecciones y votaciones, ofrece material educativo, también acerca de la comisión de asistencia a las elecciones, votaciones por el poder legislativo (parlamento, diputados) así como las votaciones para reformas que se promueven.

Así también acerca del proceso de votación, información de cómo utilizar el voto a distancia (*Absentee ballot*), de como registrarse o como solicitarlo via correo electrónico, correo tradicional, si existió algún tipo de cambio de dirección o datos propios del ciudadano.

Información acerca de las oficinas estatales de elección, registro del voto, y derechos del votante, cuando votar. Así también información acerca de las horas de votación en que se encontraran abiertos los centros de votación, por estado.

Información acerca de los servicios de voluntariado para ayuda en las elecciones
Una guía para los ciudadanos con información acerca de los candidatos federales.

Descripción de la ley que regula la participación de los empleados gubernamentales en partidos políticos, ya sea como apoyo o como candidatos a alguna posición dentro de alguna institución publica.

Además el estado de Arizona proporciona el servicio de registro vía Internet, para obtener la boleta de votación y poder emitir el voto en las elecciones siendo ciudadano de ese estado pero sin habitar en el.

3.2.3 Información

En cada uno de los enfoques en que se divide el sitio Web del gobierno norteamericano presenta diferente información relacionada a su respectivo enfoque.

En el enfoque relacionado a los ciudadanos se puede encontrar información acerca de:

- Agricultura energía y medio ambiente

- Beneficios y ayuda financiera
- Ciencia y tecnología
- Desastres y emergencias
- Dinero e impuestos
- Educación
- Empleo
- Inmigración y ciudadanía: Guía para nuevos inmigrantes, guía para solicitar visa de EEUU como hacer una cita en la oficina de ciudadanía y servicios de inmigración.
- Información de interés para los inmigrantes sobre el seguro social.
- Visas para trabajadores, empresarios e inversionistas extranjeros.
- Así también se tiene acceso a algunos servicios tales como:
- Verificar el estado de su caso de inmigración.
- Hacer una cita con la oficina de ciudadanía y servicios de inmigración.
- Completar en línea su solicitud de visa.
- Leyes datos y estadísticas

- Votaciones y elecciones
- Protección al consumidor: protección contra el robo de identidad y otros fraudes, herramientas para ayudar al consumidor y listas de productos retirados del mercado.⁹⁴
- Educación: Vínculos con descripción acerca de ayuda para estudiantes: Becas, guías y recursos.
 - Leyes, iniciativas, noticias y publicaciones gratuitas.
 - Búsqueda de bibliotecas públicas y planteles educativos por estado.

Figura 6 Página del Gobierno Digital dirigido a los niños. Gobierno de EUA



Fuente: <http://www.kids.gov/>. Gobierno digital dirigido a los niños. Gobierno de EUA. Febrero de 2008

⁹⁴Protección al consumidor, gobierno USA.
<http://www.usa.gov/gobiernousa/Temas/Consumidores.shtml> Septiembre 2008

En el enfoque orientado a los ciudadanos se encuentra el sitio dedicado a los niños, figura 6, allí se puede encontrar información primeramente ordenada por la edad del niño. Dentro del menú de opciones por edad se encuentra una gran variedad de vínculos a información tal y como:

- Las artes: arte, música, lectura y escritura
- Computadoras
- Gobierno
- Salud
- Dinero
- Matemáticas
- Estudios sociales
- Juegos educativos.

Este sitio dedicado a los niños también cuenta con un motor de búsqueda y un área dedicada a los maestros o educadores.

El sitio Web de gobierno dedicado a los niños cuenta con vínculos a aproximadamente 1200 páginas Web, las cuales en su mayoría pertenecen al gobierno digital norteamericano.

Así también se puede acceder desde este sitio al sitio Web de la Casa Blanca dedicado a los niños⁹⁵.

Dentro del enfoque dedicado a las empresas y a las organizaciones no lucrativas se encuentra información tal como:

- Iniciar, cerrar o proteger un negocio.
- Comercio nacional e internacional.
- Formularios y guías para negocios

Dentro del enfoque dedicado a los empleados gubernamentales:

- Información acerca de beneficios y pagos,
- Viajes
- Herramientas para los jefes o encargados
- Salud y familia
- Recursos culturales
- Educación, trabajo y desarrollo económico

⁹⁵ Pagina de la Casa Blanca, dirigida a los niños: <http://www.whitehouse.gov/kids/> Febrero de 2008

- Comprar una casa, beneficios.

La información en este enfoque se encuentra organizada en tres grandes temas:

- La información para los empleados federales
- La información para los empleados estatales y de la localidad
- Información dirigida a el gobierno de tribu

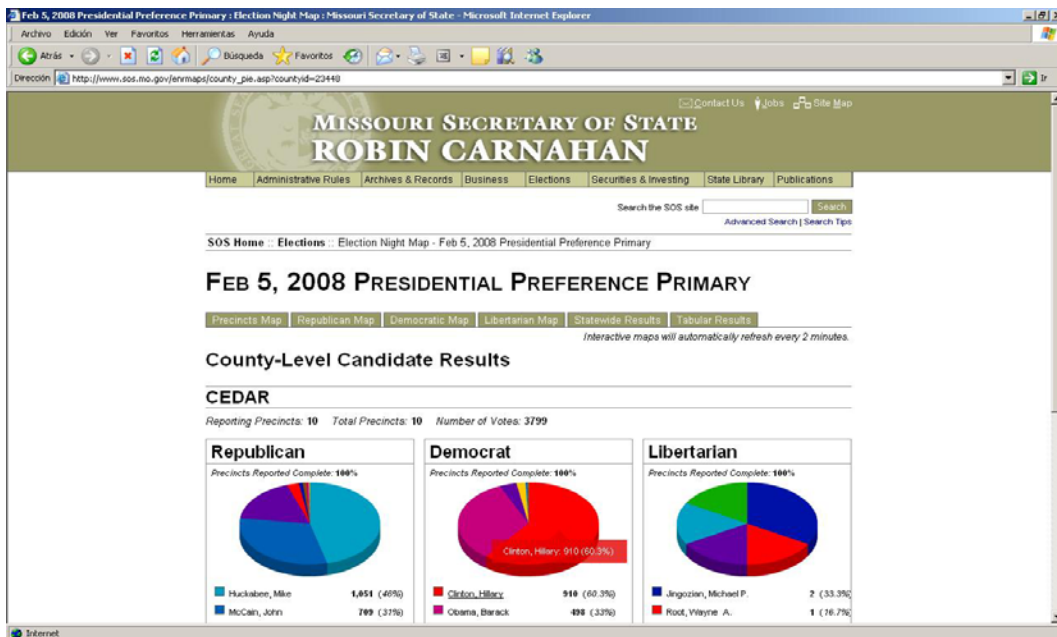
En el enfoque orientado a los visitantes la información que se provee es acerca de:

- Hacer negocios en los estados unidos de América
- Viajar, estudiar, y trabajar en EEUU
- Aprender acerca de los Estados Unidos de América: este vínculo lleva a un listado más amplio de sitios donde se describen varios temas relacionados a la cultura norteamericana, acerca del significado de su bandera, días de fiesta nacional, la constitución, ayuda a nuevos inmigrantes, historia, cultura y arte, relaciones internacionales, entre otros temas.

3.2.4 Estadísticas y resultados obtenidos, a través de Internet

Internet es una fuente inmensa de datos, es por lo tanto, imprescindible que la forma de presentar esta información sea diversa, para tomar decisiones según sea el caso. En el sitio de gobierno digital de los Estados Unidos de América, existen diversas formas para presentar esta información, así como existen diversas organizaciones asociadas con el gobierno digital, que proporcionan esta información en diversos formatos y presentaciones. Como por ejemplo, se pueden conocer los resultados obtenidos en los resultados de las votaciones que se han realizado en el estado de Missouri. Se pueden conocer los resultados de las elecciones primarias para presidente realizadas el 5 de febrero de 2008 con el total de votos emitidos así como su respectivo porcentaje para cada uno de los candidatos, como se observa en la figura 7.

Figura 7 Resultados estadísticos estatales de las Elecciones Primarias en el Estado de Missouri



Fuente: <http://www.sos.mo.gov/enrweb/>. Reporte de las elecciones realizadas en el estado de Missouri.

Febrero de 2008

3.3 Gobierno Digital en América Latina

En América Latina, el gobierno digital (*e-government*) se encuentra aún en su etapa incipiente.

Los bajos niveles de acceso a Internet todavía representan un obstáculo en algunos de los países latinoamericanos, al igual de lo que ocurre en otros países en vías de desarrollo. Además, el gobierno digital no está dentro de los temas prioritarios entre la mayoría de los políticos y funcionarios de gobierno, por lo cual su desarrollo en la región se está dando de una manera aleatoria.

En varios países, gobiernos municipales, provinciales y nacionales han desarrollado sitios *Web* que son básicamente sitios informativos, pero que no ofrecen servicios adicionales a sus ciudadanos.

Tomando en consideración las diferencias en materia de desarrollo tecnológico entre los países latinoamericanos y las implicaciones que esto tiene para el avance de gobiernos digitales en la región, se puede decir que el progreso de gobierno digital en América Latina dependerá fundamentalmente de la voluntad y del compromiso de cada alcalde, gobernador, presidente o persona que dirija una institución de gobierno.

Se ha tomado para la presente investigación los sitios de gobierno digital de Argentina y de Colombia, no por considerar que son algunos de los países que mas han trabajado en la implementación de sus respectivos sitios a nivel latinoamericano, sino tomando una muestra al azar, ya que existen diversos países latinoamericanos que ya están trabajando arduamente tanto en la investigación como en la implementación de sus sitios, algunos de estos países son:

- Argentina
- Brasil
- Chile
- México
- Perú
- El Salvador

3.3.1 Gobierno Digital en Argentina

Argentina es uno de los países latinoamericanos que en los últimos años se ha establecido como una de las naciones mas sobresalientes, en cuanto a su desenvolvimiento económico respecto de los demás países latinoamericanos, estos mismos avances en materia económica, le han permitido además avanzar en otras áreas, tal y como es la tecnológica.

Argentina es uno de los países con mayor infraestructura y tasa de utilización así como facilidad de acceso a Internet. Por lo tanto es un país que no podía quedarse a la vanguardia respecto a la implementación del gobierno digital.

3.3.1.1 Pautas generales de implementación

3.3.1.1.1 Objetivos de su implementación

El objetivo del Plan de Gobierno Electrónico es impulsar el uso intensivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs), con la finalidad de ofrecer mejores servicios al ciudadano, optimizar la gestión pública, garantizar la transparencia de los actos de gobierno, reducir los costos de tramitaciones, generar nuevos espacios de participación, incluir a personas, empresas y comunidades menos favorecidas y favorecer la integración de la producción nacional al mercado global, así como brindarle al ciudadano el acceso directo a la información que proveen los organismos de la Administración Pública, las organizaciones de la sociedad civil y toda aquella que se considere de relevancia para el conocimiento general.⁹⁶

⁹⁶Inclusión Digital <http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/240.pdf> Septiembre 2008

Consistentemente con esta responsabilidad se ha desarrollado el portal de Internet del estado nacional argentino el cual funciona como un sistema de comunicación y exposición permanente de la amplia gama de servicios y herramientas digitales que el Estado ofrece y que puede ser utilizado por las agencias y organismos para establecer su presencia dentro de los nuevos ambientes electrónicos de alta visibilidad como Internet.⁹⁷

3.3.1.1.2 Descripción general de la implementación del sitio

La Secretaria de la gestión pública ha desarrollado y puesto en línea el Portal general del gobierno de la República Argentina “www.argentina.gov.ar”. El portal principal del gobierno Argentino incluye:

- **Guía de trámites:** brinda a habitantes y ciudadanos información precisa sobre toda tramitación ante organismos de la Administración Pública Nacional (APN)⁹⁸.

⁹⁷Sitio oficial Gobierno Argentino <http://www.nacion.ar/gobierno/gobierno.asp> Septiembre 2008

⁹⁸Inclusión Digital: <http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/240.pdf> Septiembre 2008

- **Directorio de Funcionarios** (en proceso de desarrollo): Pretende ofrecer a los habitantes y ciudadanos el acceso a la estructura de la administración pública y a los datos públicos de los funcionarios, el Sistema de Seguimiento de Expedientes (que sigue el recorrido de los expedientes que circulan entre distintos Organismos del estado) y el sistema de Atención en Línea (permitirá recibir y responder reclamos, consultas, sugerencias y quejas de los ciudadanos y habitantes relacionados con las instituciones de gobierno).⁹⁹

La Secretaria de la Gestión Pública (SGP) y los organismos ya están trabajando en las diferentes tareas que implican la implementación del Plan Nacional de Gobierno Electrónico.¹⁰⁰

Los Organismos deben presentar ante la SGP un informe de "Diagnóstico de la situación del Organismo con respecto al Plan Nacional de Gobierno Electrónico", mediante el cual se creará el primer Inventario Inteligente de Trámites Críticos y Más Frecuentes, y de Sistemas de Misión Críticas del Estado Nacional. Esta Base de Datos servirá como plataforma para el diseño de soluciones para la transformación del Estado mediante metodologías de Ventanilla Única.¹⁰¹

⁹⁹ Inclusión Digital: <http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/240.pdf> Septiembre 2008

¹⁰⁰ ibidem

¹⁰¹ ibidem

Asimismo, deberán presentar los Planes Sectoriales de Gobierno Electrónico, que derivarán en el Plan Nacional de Gobierno Electrónico, que resume las actividades de Gobierno Electrónico proyectadas en el Estado Nacional.¹⁰²

Las páginas Web del portal de gobierno poseen algunos rasgos en común entre si, aunque en algunos casos dichos rasgos podrían sufrir algún cambio, estos son los siguientes: En la parte superior se encontrara por lo general con el menú de vínculos a cada una de los cinco enfoques principales del portal de gobierno, en forma de pestañas de acceso, estos enfoques son los siguientes:

- Enfoque principal
- Enfoque a los ciudadanos
- Enfoque a las empresas
- Enfoque dirigido a los extranjeros
- Enfoque para trámites específicos

¹⁰² Inclusión Digital: <http://www.utn.edu.ar/aprobedutec07/docs/240.pdf> Septiembre 2008

En la parte superior derecha se ubica el vínculo que lleva al usuario a la página principal del portal de gobierno “<http://www.argentina.gov.ar>”, este vínculo se encontrará en la mayoría de páginas Web pertenecientes al gobierno digital, aunque cuando se ha navegado hacia adentro en la información en algunos casos ya no se posee dicho vínculo, por lo cual es imposible retornar a la página principal del portal de gobierno, a través de un vínculo de esta clase.

Exactamente en la parte inferior del vínculo a la página principal de gobierno se encuentra un pequeño menú que es común a los cinco principales enfoques, dicho menú de vínculos se lista a continuación:

- **Principales diarios:** Listado de los principales diarios de prensa circulantes en el país, organizados principalmente por los que circulan a nivel nacional, luego divididos según la provincia o región en la cual circulan y que poseen un servicio de información en línea.
- **Gobiernos de otros países:** Este vínculo nos lleva a una página, en la cual se encuentran listados en orden alfabético los vínculos a cada uno de los portales Web de gobierno de varios países del mundo.
- **Mapa del sitio:** Muestra una visión global del sitio Web de gobierno organizado por cada uno de los cinco enfoques principales, listando primordialmente los vínculos del enfoque principal, luego de los restantes cuatro enfoques.
- **Contáctenos:** Abre una página Web, en la cual da la posibilidad al usuario para que pueda enviar un correo electrónico con consultas o sugerencias para los administradores del portal de gobierno.

Otro de los rasgos característicos de las páginas Web del portal gubernamental es que posee varias áreas de organización de la información. En la parte izquierda se encontrara el visitante, con un listado de vínculos a temas relacionados al enfoque, seguidamente de estos, otros listado de vínculos con alguna relación a dichos temas, estos por su importancia poseen una imagen para llamar la atención del visitante a dicha pagina.

En la parte superior derecha se encuentra un motor de búsqueda para localizar información de cualquier tema dentro del portal de gobierno. Seguidamente se encontrara el usuario con una pequeña área llamada “**Como hago**” donde provee vínculos a sitios donde se describe como realizar alguna o algunas operaciones de interés para el visitante. En la parte inferior de dicha área, se muestra una serie de vínculos a noticias de actualidad acerca del gobierno Argentino. En la parte inferior por lo común las páginas de gobierno poseerán un vínculo con imagen a una encuesta de opinión en la cual el usuario podrá externar su opinión acerca de cómo le pareció el portal de gobierno.

Un pequeño menú de opciones se muestra discretamente en el pie de página, en el cual se muestran los tres vínculos de información siguientes:

- **Términos de uso:** descripción del objetivo del portal de gobierno, privacidad de la información, seguridad, limitaciones y otros términos definidos para la utilización debida del portal de gobierno.
- **Secretaria Gestión Pública:** Vínculo a la página principal de dicha secretaria, la cual ha sido la responsable de verificar la implementación del portal de gobierno, así como de velar por el contenido de este.

- **Secretaria de medios de comunicación:** Vínculo a la página de dicha institución de gobierno, corresponsable con la Secretaria de Gestión Pública de dicho portal de gobierno.

3.3.1.2 Servicios e información

Figura 8 Página Principal del Gobierno Digital de la República Argentina



Fuente: <http://www.argentina.gov.ar>. Pagina Principal Gobierno Argentino. Febrero de 2008

Una visión global del sitio Web del gobierno Argentino nos permite observar que existen diversas áreas y enfoques en los cuales se ha sido dividido convenientemente dicho portal, como se observa en la figura 8. Como se mencionaba anteriormente, el sitio Web de gobierno posee cinco enfoques específicos, en los cuales se han organizado diferentes vínculos de interés, estos son:

- Enfoque principal
- Enfoque a los ciudadanos
- Enfoque a las empresas
- Enfoque a los extranjeros
- Enfoque especial para trámites

A continuación se describen brevemente cada uno de estos enfoques principales:

- **Enfoque principal:** Este enfoque es el que se muestra inicialmente al ingresar al sitio Web de gobierno. En la parte superior de la página aparece un conjunto de diversas imágenes de lugares turísticos argentinos mostrando la belleza de dichos lugares, con fotografías de bastante nitidez. Este enfoque posee algunas características que son diferentes a los otros cuatro enfoques que se describirán mas adelante. Posee además un listado de vínculos a temas de interés general los cuales son:

Ciencia y Tecnología	Cultura	Deporte
Economía y Finanzas	Educación	Justicia
Políticas Sociales	Salud	Seguridad
Servicios Públicos	Trabajo	Turismo

Cada uno de los temas anteriores lleva al visitante a un sitio en el cual se describen una serie de vínculos a páginas con información relacionada al tema.

Ingresando al vínculo asociado a la Educación muestra la página relacionada a dicho tema en el cual se encuentran vínculos tales como: Educación universitaria, educación primaria y secundaria, información para docentes.

Así también se encuentra un área en la cual se encuentran vínculos a diversos recursos didácticos tales como: Juegos educativos y programas educativos, entre otros.

Así mismo también hay otros recursos tales como becas, concursos y estudiar idiomas. En los vínculos con imagen se encuentran accesos a páginas con información acerca de:

- Becas y concursos
- Programas educativos
- Calendario Escolar 2008

Además en el enfoque principal se encuentran tres vínculos con imagen, dichos vínculos son:

- Acerca del Gobierno
- Acerca de la Argentina
- Provincias

Dichos vínculos poseen información especializada acerca de cada uno de estos tópicos. En el vínculo de las Provincias, se encuentra una pequeña descripción de cada una de las provincias que forma parte de la nación, así como posee un vínculo al sitio Web oficial de cada una de estas, en la cual se puede encontrar información detallada.

Acerca del Gobierno: abre una página con descripción acerca de la organización política del gobierno argentino, su constitución, partidos políticos, autoridades, y otros. También se pueden encontrar noticias relevantes acerca del gobierno.

En el vínculo “Acerca de la Argentina” despliega información de temas del pueblo argentino: su idioma, religión, símbolos patrios, fechas patrias, reseña histórica, también información acerca de la geografía y el clima propios de la nación, principales ciudades, mapas de la República y de cada una de las provincias, así como un mapa satelital.

En la parte derecha de esta sección se muestran además del motor de búsqueda, un conjunto de temas disponibles en idioma inglés, estos son:

- *About Argentina* (Acerca de la Argentina): aquí lleva al visitante a la misma página Web del vínculo descrito anteriormente “Acerca de la Argentina”.
- *Foreigners* (Extranjeros): Este vínculo traslada al usuario, del sitio Web de gobierno, al enfoque dirigido a personas extranjeras.

- *Transport* (Como Transportarse): Lleva al visitante a una página donde se describen los diversos medios de transporte disponibles en la republica Argentina, así como descripción y ubicación de aeropuertos. Información de giras turísticas alrededor del país, y otros temas de interés acerca del transporte.

Luego de esta información disponible en idioma ingles, se encuentran los servicios mas consultados en el sitio oficial de gobierno, y luego se encuentran otros vínculos de interés para todo visitante tal y como es el estado del tiempo, los feriados argentinos en el mes, y en el año, al ingresar al vinculo relacionado a los feriados en la republica Argentina se encuentra una descripción cada uno de estos feriados, cuales son inamovibles, cuales se trasladan de día, así como cuales feriados son aplicables solo a personas que profesen cierta creencia o religión.

En dicha sección en la parte inferior hay un vinculo a información acerca del gobierno digital, el cual traslada al visitante directamente a una página con dicha información, muestra un vínculo al decreto No. 378/2005 el cual ha puesto en marcha el *Plan Nacional de Gobierno Electrónico*, y donde se puede *descargar* dicho decreto. También se encuentra información acerca de ¿que es el Gobierno Electrónico?, ¿que es el Plan Nacional de Gobierno Electrónico? Y otros temas relacionados.

Enfoque dirigido a los ciudadanos: contiene información de interés para todo ciudadano argentino tal como: Nacimientos, matrimonio y familia, juventud, tercera edad, fallecimiento, derechos humanos, discapacidad, discriminación, argentinos que viven en el extranjero, y otros. Cada uno de estos temas es un vínculo a otra página Web con información detallada acerca del tema. Entre los vínculos a páginas con temas relacionados se encuentran algunos como educación, democracia, trabajo, turismo, transporte.

En el vínculo acerca de *Nacimientos* el usuario puede encontrar información acerca de que hacer para obtener la partida de nacimiento, planes de salud para el infante y para la familia, adopciones, plan de seguridad alimentaria, plan familias (el cual es para estimular la educación y la salud en la familia). Así también posee vínculos a páginas como UNICEF para Argentina, consejos maternos, hospitales.

Enfoque dirigido a las Empresas: se pueden encontrar vínculos a información como Agricultura y alimentos, industria comercio y servicio, minería, ciencia y tecnología, ganadería, pesca y acuicultura, turismo, así también el tema de recursos naturales y medio ambiente en el cual al hacer clic en dicho vínculo se abre una página en la cual se describe el artículo de la Constitución de la República correspondiente.

Así también vínculos a información acerca de asistencia financiera para empresas que laboran en el área ambiental, organismos públicos relacionados tales como: Secretaria de ambiente y desarrollo sustentable, agencia de desarrollo e inversiones, comisión nacional de energía atómica, entre otros.

En dicho enfoque se encuentran también vínculos a información acerca de cómo puede una persona abrir su propia empresa, que necesita, a donde puede acudir, financiamiento, capacitación, etc.

También entre los vínculos a temas relacionados podemos encontrar: Comercio exterior, capacitación, economía y finanzas, inversiones y asistencia técnica financiera, en un apartado llamado Directorio encontramos vínculos a paginas como: Cámaras empresarias, asociaciones empresarias, bolsas y mercados internacionales, bancos y centros de información para listar algunos.

Enfoque dirigido a personas extranjeras: se encuentra información sobre como Estudiar en la Argentina, viajar a través de la nación, inversiones, trabajo, radicarse en el país, entre otros. Esta información se encuentra también disponible en idioma ingles, entre los temas relacionados se encuentran Turismo, salud, transporte, ciencia y tecnología, educación, cultura. Una pequeña introducción a los derechos del extranjero en suelo argentino y un vinculo a una pagina donde se amplia dicha información. También se muestra un vinculo a la ubicación de las embajadas Argentinas en diversos países su dirección en el país seleccionado, así como los requisitos necesarios para ingresar a la Republica Argentina.

Un vínculo con nombre “Información práctica” lleva a una pagina con datos bastante importantes para todo visitante tales como: El voltaje utilizado en los aparatos eléctricos, descripción breve del clima en general, moneda que se utiliza, horarios de restaurantes, bancos, comercios y oficinas, así como la ubicación de aeropuertos, así como consejos al viajero, vínculos a consulados, embajadas, precios, distancias, organismos públicos relacionados.

Un elemento importante es que en algunas de las paginas dentro del sitio Web del gobierno Argentino existen vínculos a paginas que no forman parte de portal de gobierno, por ejemplo el sitio de la UNICEF en la Argentina, al dar clic sobre dicho vinculo se accesa a dicha pagina, sin embargo en ningún momento se le indica al usuario que esta abandonando el portal de gobierno argentino, o que el portal de gobierno argentino no se hace responsable de la información que de allí en adelante se extraiga del usuario.

El enfoque dirigido a los trámites en línea: Provee un lista de diversos tramites, y como se indica en el encabezado de dicha pagina: *“El objetivo de esta Guía es orientar al ciudadano en todos aquellos trámites que deba realizar ante la Administración Pública, los que se irán incorporando paulatinamente a los ya existentes”* es básicamente una guía, por lo tanto, en la mayoría de los casos solamente se explica al usuario como debe realizar los trámites. Esta guía tiene la misma estructura para detallar cada uno de los trámites, la estructura es la siguiente:

- En qué consiste
- Qué documentación se debe presentar. Requisitos
- Cómo se hace
- Cuánto vale
- Quién puede/debe efectuarlo
- Cuándo es necesario realizarlo

- De qué organismo depende
- Observaciones
- Delegaciones en las cuales realizar el trámite

Son relativamente escasos los servicios que permite realizar el sitio web del gobierno Argentino.

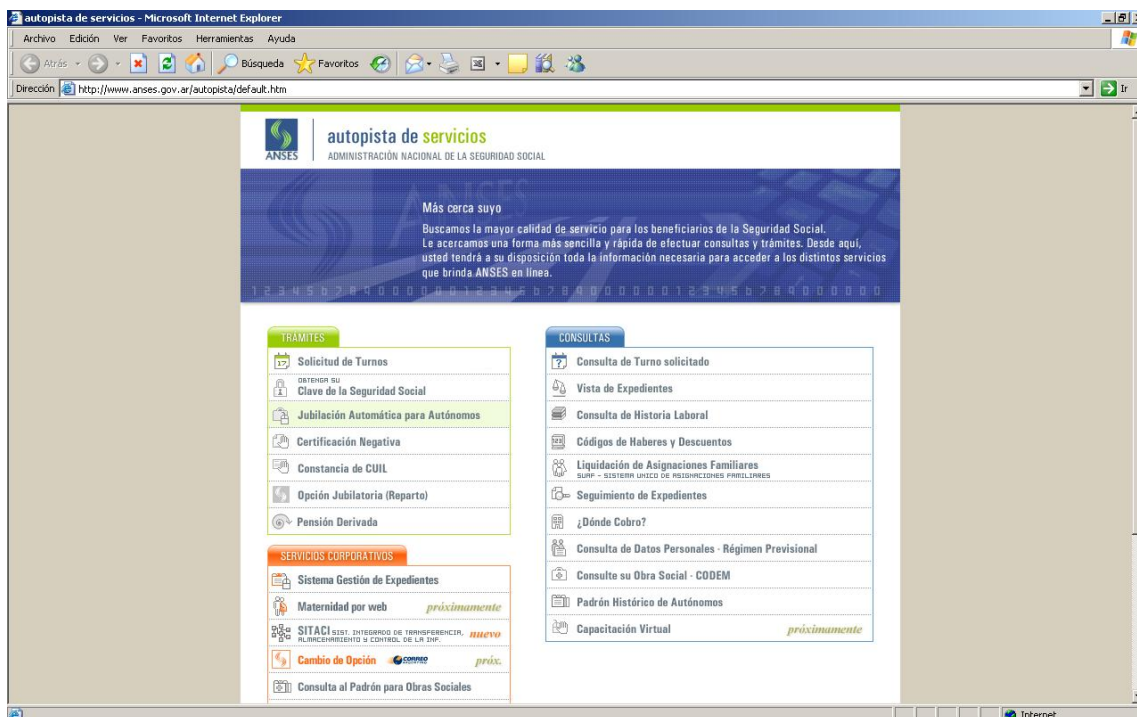
En este enfoque dirigido a los trámites en la parte de “*Cómo se hace*” se puede conocer qué trámites se pueden realizar en línea, también existe la opción de obtener los formularios en línea, y enviarlos por correo electrónico y algunos casos solamente existe la opción de utilizar el correo tradicional o en ultimo caso se debe realizar personalmente.

Los trámites que se pueden realizar en línea son pocos y algunos de ellos como el trámite de Jubilación-Pensión, se realiza a través del sitio Web del Seguro Social.

El sitio del Seguro Social ofrece varios servicios para las empleados, tales como: Sistema de Gestión de Expedientes, Maternidad por Web (aun no disponible), Empresas incorporadas al SUAF(Sistema único de asignaciones familiares), Subsidios de contención familiar, Consulta de Reintegros, Pago a proveedores (aun no disponible), y otros.

Además ofrece **Consultas**: Obtener su clave de seguro social, información acerca de la opción jubilatoria y pensión derivada son algunos, también ofrece la opción de Trámites tales como consulta de historia laboral, códigos de haberes y descuentos, seguimiento de expediente, capacitación virtual, como se observa en la figura 9.

Figura 9 Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES)



Fuente: www.anses.gov.ar/autopista/default.htm. Pagina Web de la Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES). Febrero de 2008

Entre los servicios asociados a la vivienda y familia, existe el de “*Consultas, Reclamos y Denuncias*” en el cual se pueden realizar denuncias en línea, a través del portal de la Súper Intendencia de Seguros de la Nación.

En el vínculo relacionado al empleo, permite al usuario el ingreso en línea de su hoja de vida (currículum vitae) al Ministerio de planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

Existen diversos servicios en línea a que se tiene acceso desde el sitio Web de gobierno, pero en general se puede decir que son escasos, aunque si provee suficiente información acerca de cómo realizar los tramites y las diversas maneras de realizarlos sin embargo en su mayoría no están automatizados a través del sitio Web del gobierno Argentino, sino se siguen utilizando medios tradicionales como el correo tradicional o realizarlos personalmente.

3.3.2 Gobierno Digital en Colombia

Colombia es uno de los países que ha incursionado en el área de gobierno digital con mayor rapidez. Actualmente el sitio de gobierno digital Colombiano busca mejorar la presentación de la información de las entidades gubernamentales así como elevar el nivel de los servicios prestados a través de la Internet, mejorar dichos servicios no solamente en cantidad sino también en calidad, es por esto que esta trabajando en un nuevo proyecto llamado: ***“Intranet Gubernamental”***.

El objetivo del proyecto ***“Intranet Gubernamental”*** es *“Crear una infraestructura tecnológica de base, que permita el desarrollo de la arquitectura de Gobierno en Línea. Esta infraestructura de base debe permitir que las entidades del Estado puedan compartir recursos, intercambiar información, realizar procesos y actividades conjuntas, desarrollar trámites y servicios en línea, fomentar el comercio electrónico y facilitar el acceso de todos los ciudadanos a su información y servicios.”*

Este proyecto beneficiara a:¹⁰³

¹⁰³Agenda de conectividad Gobierno Colombiano
http://www.agenda.gov.co/bulletinboard/view_one.cfm?MenuID=3&ID=409&CategoryID=6 Septiembre 2008

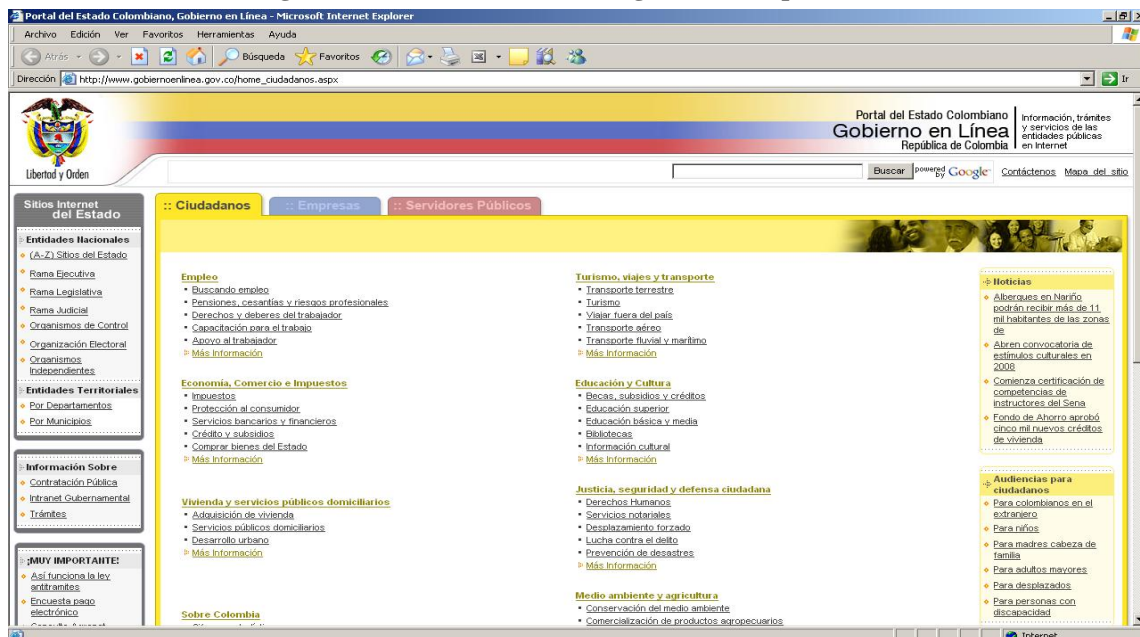
- Entidades Públicas del Orden Nacional con Sede en Bogotá.
- Entidades Públicas del Orden Territorial.
- Todos los ciudadanos que interactúen con el Estado para el acceso a trámites y servicios de Gobierno en Línea.

3.3.2.1 Pautas generales de implementación

El Portal tiene como objetivo proveer un punto de acceso integrado a toda la información, trámites y servicios que ofrecen todas las entidades públicas en sus propios sitios en Internet, el Gobierno Nacional, a través de la estrategia *Gobierno en Línea* de la Agenda de Conectividad, pone a disposición de los ciudadanos el Portal del¹⁰⁴ Estado Colombiano (PEC): www.gobiernoonlinea.gov.co. Figura 10.

¹⁰⁴ Pagina principal del gobierno Colombiano
<http://www.gobiernoonlinea.gov.co/categoria.aspx?catID=19&conID=876> Septiembre 2008

Figura 10 Portal del Gobierno Digital de la República Colombiana



Fuente: http://www.gobiernoenlinea.gov.co/home_ciudadanos.aspx. Portal Web del Gobierno Colombiano. Febrero de 2008

En general el sitio Web de gobierno se organiza en tres grandes enfoques:

- **Enfoque dirigido a los ciudadanos**, Enfoque dirigido a las Empresas y el Enfoque dirigido a los Servidores Públicos. Así también al seleccionar cualquiera de los vínculos en dichos enfoques la información mostrada se estructura de la siguiente forma:
- **Zona de destacados:** El ciudadano encontrará en esta zona la información más relevante del tema, ya sean trámites, entidades o enlaces directos a información publicada en otros sitios Web de entidades que pertenecen al sector central del Estado.¹⁰⁵

¹⁰⁵Portal del gobierno Colombiano <http://www.gobiernoenlinea.gov.co/categoria.aspx?catID=19> Septiembre 2008

- **Zona de entidades relacionadas:** En esta zona el ciudadano encontrará relacionadas todas las entidades del sector central del Estado con alguna responsabilidad sobre el tema que el ciudadano está navegando¹⁰⁶.

Pulsando sobre el nombre de cualquiera de estas entidades, el ciudadano podrá encontrar información de gran utilidad sobre la entidad: sitio Web, teléfonos, correo electrónico, dirección, puntos de atención, representante legal, etc.

- **Zona de trámites:** En esta zona aparecen los trámites relacionados con el tema seleccionado. Si el número de trámites es superior a 10, el botón "Más trámites relacionados" llevará al ciudadano al listado completo de trámites vinculados con el tema, y a un buscador de fácil uso para encontrar el trámite que busca.¹⁰⁷

Al pulsar sobre cualquiera de los trámites, el ciudadano encontrará información que le permitirá avanzar en la realización del trámite de una manera más ágil y eficiente, ahorrando tiempo y dinero durante el desarrollo del mismo.

¹⁰⁶Portal del gobierno Colombiano <http://www.gobiernoonlinea.gov.co/categoria.aspx?catID=19>
Septiembre 2008

¹⁰⁷ ibidem

- **Zona de información:** Aquí el ciudadano encontrará enlaces directos a información de interés (relacionada con el tema que está navegando) y que se encuentra publicada en otros sitios Web administrados por entidades del sector central del Estado. Sin necesidad de conocer la estructura del Estado, sin tener que saber cuál entidad se encarga del tema que le interesa, el ciudadano llegará a la información que requiere, siempre y cuando esté publicada en Internet.¹⁰⁸
- **Zona de normatividad:** El usuario verá aquí enlaces a las páginas de normatividad que, siempre sobre el tema que está navegando, publican las entidades del sector central del Estado en sus propios sitios Web.¹⁰⁹

Así también el portal de gobierno cuenta con un Motor de Búsqueda que realiza búsquedas sobre todas las páginas *Web* pertenecientes al gobierno digital Colombiano.

3.3.2.1.1 Tipos de entidades que forman parte del portal

Todas las páginas en Internet de los órganos y entidades del poder público, así como las entidades de nivel territorial. La información que se divulga es de estos organismos y entidades, entendiéndose que cada una de ellas es una institución pública.

¹⁰⁸ Portal del gobierno Colombiano <http://www.gobiernoenlinea.gov.co/categoria.aspx?catID=19>
Septiembre 2008

¹⁰⁹ *ibidem*

3.3.2.1.2 Responsabilidades de los administradores del portal

- Responsabilidad respecto al contenido: El material del portal consiste principalmente de información general provista por entidades estatales, y no aborda circunstancias específicas relativas a personas concretas. Por lo tanto la responsabilidad del administrador del portal se reduce a dicho contenido.¹¹⁰
- Responsabilidad respecto a los enlaces: El Portal contiene enlaces a páginas externas sobre las cuales el Gobierno en línea no ejerce control alguno y respecto de los cuales no tiene responsabilidad. Por lo tanto el contenido de tales enlaces será únicamente de responsabilidad de las entidades respectivas.¹¹¹
- Responsabilidad respecto a los problemas técnicos: La administración del Portal no se responsabiliza por este tipo de problemas, así como no asegura que estos no se vallan a dar en algún determinado momento.

3.3.2.1.3 Responsabilidades de los usuarios del portal

- Responsabilidad respecto a la información que incorporen al sitio, de tal forma que esta no viole la ley, ni su contenido sea difamatorio, soez o de persecución. El portal se encargara de remover dicha información.

¹¹⁰ Políticas de privacidad y condiciones de uso <http://www.dne.gov.co/index.php?idcategoria=1295>
Septiembre 2008

¹¹¹ ibidem

- Responsable del respeto de los derechos de autor de la información tomada del sitio.
- Responsables de suministrar información que contenga cualquier clase de virus o componente dañino.

3.3.2.1.4 Derechos de autor

Todos los contenidos del portal, están protegidos por las leyes colombianas de derecho de autor, sin embargo no se ejercerán derechos de autor sobre información de carácter público.

3.3.2.1.5 Privacidad

El portal respetará el derecho a la intimidad de los usuarios, en los términos de la Constitución Política.

3.3.2.2 Servicios

El portal gubernamental colombiano proporciona al usuario una gran variedad de servicios, uno de estos y de mucha importancia es el Motor de Búsqueda, el cual se describe a continuación:

El Portal cuenta con un poderoso motor de búsqueda que explora, en menos de 7 segundos, según la comunicación a Internet y la complejidad de la búsqueda, todas y cada una de las páginas publicadas en el sitio Web del Estado colombiano.¹¹²

También presta el servicio de suscripción gratuita en línea al boletín electrónico, en el cual solo es necesario ingresar una cuenta de correo electrónico para quedar registrado y recibir dicha publicación digital.

Ingresando en el vínculo de la Rama Legislativa en el acceso directo a la página del Senado de la república colombiana, se encuentra un servicio llamado *Sesiones en Línea* en el cual permite al usuario acudir a una sesión virtual en el Senado de la República o en la Cámara de Representantes.

En ese mismo sitio provee otros servicios tales como: Correo institucional (para que los senadores puedan consultar su correo electrónico), Biblioteca del congreso, Asistencia legislativa (Programa de fortalecimiento legislativo), y el servicio de contrataciones en línea para el Senado colombiano.

¹¹²Agenda y gobierno en línea, boletín.
http://www.agenda.gov.co/bulletinboard/files/Agenda_ITManager.pdf Septiembre 2008

En la rama Judicial se encuentran los vínculos a las instituciones que forman parte de esta rama: Consejo de estado, Consejo superior de la judicatura, Corte constitucional, Corte suprema de justicia, Fiscalía general de la nación, Instituto nacional de medicina legal y ciencias forenses. Ingresando al vínculo de la “Corte Constitucional” se puede llegar a un foro de discusión, en el cual se debate sobre temas de interés acerca de dicha institución.

Dentro de las instituciones de la rama ejecutiva se encuentra el vinculo al instituto de seguro social, el cual comprende una gran cantidad de sedes y puntos de atención, al seleccionar dicho vinculo muestra la ubicación de la sede central así como un gran listado de cada una de sus sedes alrededor del país. Ingresando al sitio Web de dicha institución se puede tener acceso a varios servicios que presta, en línea, tal como:

- *Chat* de consultas,
- Envío de dudas o preguntas por correo electrónico,
- Consulta de correo electrónico corporativo (para las personas que laboran en dicha institución)

En el vínculo de la procuraduría general de la nación se puede escribir directamente al procurador general de la nación, acerca de alguna duda o consulta que se desea hacer directamente a dicho funcionario.

Como se puede observar, en las descripciones anteriores, los servicios que se prestan no son propiamente desde el sitio principal del gobierno Colombiano, sino dichos servicios se proveen desde cada sitio Web de cada una de las instituciones correspondientes.

3.3.2.3 Información

Existe una gran cantidad y diversidad de información, tanto información general como en cada uno de los sitios de las organizaciones que forman parte del gobierno digital.

A través del directorio de páginas Internet del Portal, se puede tener acceso a todas las entidades del Estado colombiano, en todos sus niveles administrativos con presencia en Internet.

Para facilitar la ubicación y acceso a estas entidades a través de Internet, sus sitios *Web* están organizadas, como se mencionaba al inicio, en tres enfoques: Ciudadanos, Empresas y Servidores Públicos, además hay una clasificación por: Entidades nacionales (en orden alfabético, por los tres poderes), territoriales (por departamento o municipio).

Lo anterior significa que los ciudadanos no necesitan conocer o memorizar las direcciones de Internet de todas las entidades del Estado con presencia en la Red para acceder a su información y servicios, sino que, con tan sólo memorizar y visitar "<http://www.gobiernoenlinea.gov.co>" los ciudadanos podrá tener acceso a todo el Estado colombiano en Internet.¹¹³

También presenta noticias gubernamentales, vínculos a las páginas más visitadas dentro del portal, vínculos a sitios con información acerca de Audiencias para ciudadanos tales como: colombianos que viven en el extranjero, niños, madres cabeza de familia, adultos mayores, desplazados, personas con discapacidad.

Así mismo provee información acerca de los procesos de contratación pública y estadísticas, información detallada acerca del proyecto de la Intranet Gubernamental así como de los diversos tramites que se pueden realizar desde el sitio Web de gobierno.

¹¹³ Agenda de conectividad, Gobierno de Colombia
<http://www.agenda.gov.co/documents/files/AdC%20Documento%20General%20Gobierno%20En%20Linea%20Territorial.doc> Septiembre de 2008

Los vínculos a otras páginas informativas también poseen gran cantidad de información de interés de la organización a la cual pertenece, tal es el caso de la Fiscalía General de la república de Colombia, dentro de la rama del poder Judicial, la cual presenta información acerca de esta entidad: Directorio, organigrama, himno, información acerca del fiscal: Su biografía, su equipo de trabajo. Información acerca del manual de contrataciones para el presente año, formularios de inscripción, trámites que se pueden realizar en esta institución, así como el servicio de realizar denuncias por medio de correo electrónico. Así también presenta las noticias relevantes de los últimos días, información correspondiente al sistema Penal Oral Acusatorio y publicaciones de la Oficina de Prensa.

Como se puede observar en las descripciones acerca de los servicios prestados desde el portal de gobierno así como de la información que se provee y la manera en que se encuentra organizado dicho portal de gobierno, se puede determinar que existen una gran integración entre las diferentes instituciones públicas que conforman el gobierno central Colombiano.

Una característica muy interesante y particular de este portal de gobierno es que funciona como un directorio en la cual se proporcionan los vínculos a los sitios Web de cada una de las instituciones de gobierno, y en general la información que se proporciona desde el sitio principal gubernamental es bastante breve y concisa acerca de la institución seleccionada.

4. PAUTAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL GOBIERNO DIGITAL EN GUATEMALA

A continuación se muestran algunos puntos importantes a tomar en cuenta acerca de la infraestructura en nuestro país, así como del grupo encargado del proyecto de implementación y algunas sugerencias sobre el contenido y diseño del sitio Web gubernamental guatemalteco.

4.1 Infraestructura

La infraestructura de un sistema, principalmente de un sistema de gobierno digital, esta ligado cercanamente a la amplitud o estrechez de la “*brecha digital*” existente en un país o sociedad. La infraestructura es la base fundamental de todo sistema, es la columna principal de ese edificio. Por lo cual es necesario contar con lo mínimo, necesario para desarrollar y mantener un sistema de esta clase, y además lograr que su funcionamiento sea eficiente.

4.1.1 Infraestructura Actual

Para describir el estado actual de la infraestructura que posee el país, es necesario describir el estado actual de la “*brecha digital*” en que se encuentra la sociedad guatemalteca.

Dicha infraestructura contempla varios sectores y puntos de vista dentro de la sociedad guatemalteca, los siguientes son los aspectos en los cuales es necesario detenerse y observar su estado actual:

- Infraestructura física básica de hardware, software y telecomunicaciones.
- Infraestructura que permite el acceso a servicios de Internet de valor agregado.
- Infraestructura para apoyar los ciclos de negocios electrónicos
- Infraestructura educacional
- Infraestructura de Políticas públicas y Marco legal

Infraestructura física básica de hardware, software y telecomunicaciones:

La infraestructura física se define por el nivel de acceso que tienen los individuos y las empresas a los servicios de telefonía fija e inalámbrica, a la TV por cable y a las computadoras, en donde la disponibilidad y la calidad son factores clave.

La calidad de la infraestructura facilita la adopción, el uso y el impacto de las TICs en las actividades motoras de un país, lo que a su vez promueve la inversión en infraestructura tecnológica, cerrando de esta forma un ciclo de desarrollo económico social efectivo.

Por lo tanto, la infraestructura básica de equipos de telecomunicaciones, computadoras personales, sistemas computacionales de comunicaciones, servicios de instalación, etc., determinan si una región está electrónicamente preparada, para apoyar otros tipos de servicios de mayor valor agregado¹¹⁴.

Se logró determinar que el estado actual de dicha infraestructura es el siguiente:

- El estado de la telefonía fija es muy deficiente, debido a que el estándar mundial es de más de 60 líneas de teléfono por cada 100 habitantes y en Guatemala sólo se tienen cerca de 11 líneas por cada 100 habitantes y su crecimiento es muy lento. Además el tiempo esperado para obtener una línea de teléfono es de aproximadamente 47 días, siendo que en los países desarrollados este tiempo es prácticamente inmediato. Esto hace que el crecimiento de la conectividad no sea acelerado. A nivel PyME esto es significativo porque a través de las líneas fijas es por las que realmente se conectan los negocios (ya sea por dial-up, cable, *FWA*, etc.) y todas las barreras de servicio traen consigo un retraso en competitividad de las mismas¹¹⁵.
- Aunque se percibe una cantidad aceptable de computadoras por empresa y por empleado, esto no significa que las empresas están computacionalmente bien equipadas (dado que se observó la posible existencia de obsolescencia en los equipos de cómputo ya instalados)¹¹⁶

¹¹⁴ AGENDA NACIONAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE GUATEMALA. Pag. 44-68: http://www.sit.gob.gt/sit/docs/GUATE_CSM_FINAL.pdf Noviembre 2007

¹¹⁵ ibidem

¹¹⁶ ibidem

- La calidad del servicio de telefonía (medido en número de llamadas exitosas) es alrededor del 60%, porcentaje alejado a los estándares de prácticas mundiales (más del 90% de llamadas exitosas)¹¹⁷.
- No se detectaron planes organizados masivos importantes en la expansión de nuevas plataformas de conexión (*FWA, ADSL*, etc.), ni los planes que tienen los operadores para conectar “nuevos” segmentos de usuarios (rurales, urbanos de bajos ingresos, nuevas urbanizaciones, etc.). Quizás existan, pero no fueron identificados con suficiente certidumbre¹¹⁸.

Infraestructura que permite el acceso a servicios de Internet de valor agregado: El acceso se define por el nivel de disponibilidad, accesibilidad económica, confiabilidad y calidad de la red, para recibir servicios de valor agregado. La competencia entre los Proveedores de Servicios de Internet (*ISPs*) que operan localmente en una región es muy importante porque esto mejora el acceso al Internet a través de incrementar su capacidad de transmisión, el número de líneas de “*dial-up*”, el rango de servicios que ofrecen, calidad, velocidad, etc.¹¹⁹. Se logro obtener el siguiente diagnostico acerca de esta infraestructura:

- Solamente un porcentaje reducido y privilegiado de la sociedad tiene acceso a los servicios de Internet (aproximadamente 8 de cada 100 habitantes y sólo un 15% de las *PyMEs*) y el nivel de cobertura varía significativamente entre los municipios, concentrándose en las áreas urbanas de alta densidad poblacional.

¹¹⁷ AGENDA NACIONAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE GUATEMALA. Pag. 44-68: http://www.sit.gob.gt/sit/docs/GUATE_CSM_FINAL.pdf Noviembre 2007

¹¹⁸ *ibidem*

¹¹⁹ *ibidem*

- Lo anterior incrementa la *brecha digital*, considerando los estándares mundiales, en donde más de la mitad de la población (de países desarrollados) son usuarios de los servicios de Internet¹²⁰.
- Existe una brecha muy grande en cuanto al total de computadoras que hay en Guatemala, debido a que el estándar mundial es de más de 80 computadoras por cada 100 habitantes y en el país sólo se tienen cerca de 2 computadoras por cada 100 habitantes¹²¹.
- Existen muy pocos proveedores de servicio, estos no operan bajo estándares de seguridad adecuados. Por otro lado, hay una gran cantidad de instalaciones ilegales¹²².
- En cuanto a infraestructura de telecomunicaciones, lo más relevante, es que se dieron grandes libertades para otorgar frecuencias que formaron monopolios privados eliminando la posibilidad al gobierno de negociar frecuencias posteriormente. Esto puede desalentar a desarrollar nuevos servicios sobre todo para las regiones menos favorecidas¹²³.

¹²⁰ AGENDA NACIONAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE GUATEMALA. Pag. 44-68: http://www.sit.gob.gt/sit/docs/GUATE_CSM_FINAL.pdf Noviembre 2007

¹²¹ ibidem

¹²² ibidem

¹²³ ibidem

Infraestructura para apoyar los ciclos de negocios electrónicos (B2C, B2B, B2G): El número de prácticas de negocio electrónico que existen en la región y la calidad de éstas, lo cual implica la cobertura de Internet, las computadoras con las que cuentan las empresas, la capacidad empresarial de desarrollar procesos en línea, la proporción de comercio que es realizado en línea, la utilización de sistemas de pago en línea, la existencia de *websites* de empresas, entre otros.

Hay que enfatizar que el ciclo de negocios no se cierra si las empresas no están listas con procesos en línea, los bancos con banca electrónica, los proveedores con procesos conectados en línea, la entrega seguida electrónicamente, etc.; en general hay que considerar que todas las actividades de la cadena estén funcionando en forma efectiva y con calidad, de otra forma el ciclo de *e-business* no se puede considerar como existente¹²⁴.

De la observación de la presente infraestructura se obtuvo lo siguiente:

- El estándar mundial de empresas con acceso a servicios de Internet es más del 80%. En Guatemala existe una brecha considerable, debido a que aproximadamente sólo el 50% de las empresas tienen acceso a Internet. No se encontraron datos de cuantas empresas tienen Internet con Banda Ancha, el cual es uno de los requerimientos básicos para implementar un B2B o un B2C de buena calidad¹²⁵.

¹²⁴ AGENDA NACIONAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE GUATEMALA. Pag. 44-68: http://www.sit.gob.gt/sit/docs/GUATE_CSM_FINAL.pdf Noviembre 2007

¹²⁵ *ibidem*

- En cuanto el número de empresas que utilizan la computadora, la cifra es muy baja si se observa además, que se está utilizando la computadora mayormente para operaciones administrativas, sin fomentar la competitividad de sus actividades motoras (producción, comercialización, etc.)¹²⁶.
- En general, las *PyMEs* no tienen acceso a las *TICs* porque no las ven como necesarias para su actividad productiva, no les son accesibles o no se posee el capital ni las capacidades para utilizarlas en forma competitiva¹²⁷.
- El porcentaje de empleados del sector comercial que regularmente usan el Internet en Guatemala, es de aproximadamente del 40%, siendo que el estándar mundial es de más del 80%, por lo que la diferencia es grande en este concepto. En general, el recurso humano de las *PyMEs* requiere grandes esfuerzos de capacitación y equipamiento modernos¹²⁸.
- De acuerdo a los hallazgos, en general no existen las condiciones adecuadas que favorezcan el desarrollo del *e-business* (B2B, B2C, B2G) en el país¹²⁹.
- Por otro lado, un elemento importantísimo para llevar a cabo el e-Business en forma efectiva, y cerrar el ciclo de negocios, es tener un seguro y extenso sistema de pago electrónico, el cual no se detectó que exista en el país¹³⁰.

¹²⁶ AGENDA NACIONAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE GUATEMALA. Pag. 44-68: http://www.sit.gob.gt/sit/docs/GUATE_CSM_FINAL.pdf Noviembre 2007

¹²⁷ ibidem

¹²⁸ ibidem

¹²⁹ ibidem

¹³⁰ ibidem

Infraestructura educacional: Esta categoría engloba la utilización de las tecnologías de información y comunicaciones (hardware, software, telecomunicaciones) a todos los niveles de los sistemas de enseñanza-aprendizaje¹³¹. Se observo lo siguiente:

- El Presupuesto General de la Nación, otorga para educación aproximadamente el 2% del PIB, a comparación del estándar mundial que se encuentra en un rango del 5 al 8%¹³².
- La gran mayoría de las escuelas guatemaltecas no cuentan con computadoras, a pesar de que el Ministerio de Educación ha impulsado proyectos que incorporan estas tecnologías, pero los esfuerzos son aislados y limitados para brindar cobertura a la mayoría de las instituciones educativas¹³³.
- Es necesario identificar la fuerza laboral a niveles de técnicos en áreas de TICs, profesional y postgrados, así como la capacidad de ofrecer certificados de competencias en desarrollo de software, etc. que sean reconocidas internacionalmente. Sin una buena base de especialistas, toda la industria es insuficiente para dar servicios adecuados y oportunos¹³⁴.

¹³¹ AGENDA NACIONAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE GUATEMALA. Pag. 44-68: http://www.sit.gob.gt/sit/docs/GUATE_CSM_FINAL.pdf Noviembre 2007

¹³² ibidem

¹³³ ibidem

¹³⁴ ibidem

Infraestructura de políticas públicas y Marco Legal: El desarrollo de negocios electrónicos es altamente sensible a las especificaciones del marco legal de la región y de las leyes específicas que existan sobre el uso del Internet, y de los servicios de valor agregado (banca electrónica, asignación de espectro, etc.). Así también aquí se busca medir la preparación en la que se encuentra el gobierno de la región, para acelerar trámites, transparentar operaciones, considerando tanto los tipos de servicios que se ofrecen, como la utilización y aceptación de estos servicios por el ciudadano¹³⁵. Se observo lo siguiente:

- No existe una política pública única, enfocada al uso de las *TICs* para el desarrollo económico y social del país. Hay iniciativas aisladas pero apuntan a direcciones divergentes¹³⁶.
- No se percibió un marco regulatorio robusto y bien estructurado con un pensamiento al largo plazo, que este alineado al crecimiento de la competitividad del país, aunque hay intenciones de generarlo¹³⁷.
- Existe una brecha muy grande en cuanto al porcentaje de empresas que usan Internet para interactuar con autoridades públicas, ya que éste es muy bajo (menos del 8%), a diferencia del estándar mundial donde más del 80% de las empresas utilizan el Internet para interactuar con los servicios del Gobierno. Este es un punto muy controvertido, dado que ni las empresas están capacitadas (procesos compatibles y óptimos), ni el estado está listo para proveer esta clase de servicios en forma masiva, efectiva y sostenible; ni el ciudadano confía en este tipo de servicios¹³⁸.

¹³⁵ AGENDA NACIONAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE GUATEMALA. Pag. 44-68: http://www.sit.gob.gt/sit/docs/GUATE_CSM_FINAL.pdf Noviembre 2007

¹³⁶ ibidem

¹³⁷ ibidem

¹³⁸ ibidem

- El porcentaje de servicios automatizados (30%) es muy bajo. Para que un servicio público se convierta en *e-servicio*, se requiere que todas sus actividades sean realizadas en forma electrónica, sin ningún paso o verificación manual¹³⁹.

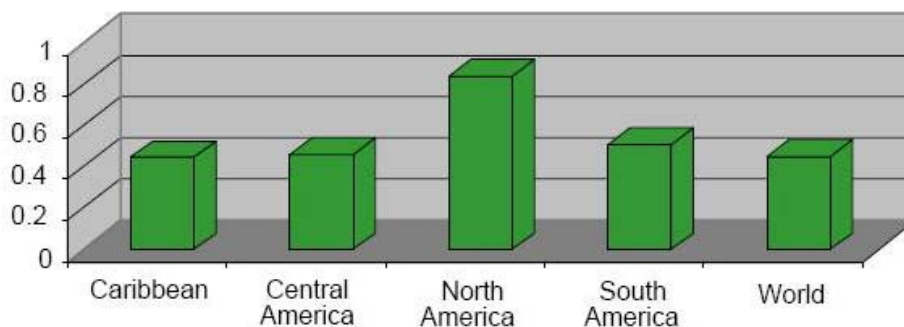
Las Naciones Unidas a través de su Departamento de Asuntos Económicos y Sociales y de la División de Administración Pública y Gestión del Desarrollo, desarrolla un informe estadístico acerca de los avances o retrasos, de cada país, referente al gobierno electrónico, dicho informe es llamado “*eReadiness*” o “*United Nations eGovernment Survey*”. Los resultados de dicho informe son en base al análisis de diversos factores tales como:

- Reducción y estado de la Brecha Digital en el país.
 - Inversión, por parte del gobierno y de la iniciativa privada, en TICs.
 - Grado de interacción posible entre usuarios e instituciones de gobierno a través de Internet.
 - Beneficios a que tienen acceso los ciudadanos por medio de los portales de gobierno.
 - Mejora en los procesos estatales, entrega de servicios y automatización de estos.

¹³⁹ AGENDA NACIONAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE GUATEMALA. Pag. 44-68: http://www.sit.gob.gt/sit/docs/GUATE_CSM_FINAL.pdf Noviembre 2007

Es importante, destacar que en el ultimo informe (enero 2008), se ha ubicado al gobierno digital de la Republica de Guatemala en la posición No. 99, mejorando respecto al informe presentado en el año 2005, en el cual se ubicaba en la posición No. 100. Otros países de la región, han tenido mayores avances en esta materia. Sin embargo a pesar de las mejoras y avances que se han hecho, la región centroamericana sigue estando abajo del promedio mundial, como se puede observar en las figuras 11 y 12, que se presentan a continuación.

Figura 11 Comparativo e-government Readiness para las Américas



Fuente: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UN/UNPAN028607.pdf>. United Nations e-Government Survey 2008, pag. 27. Marzo 2008

Figura 12 Comparativo e-government Readiness, para la región Centroamericana

Country	2008 Index	2005 Index	2008 Ranking	2005 Ranking
Mexico	0.5893	0.6061	37	31
Costa Rica	0.5144	0.4612	59	70
El Salvador	0.4974	0.4225	67	78
Panama	0.4718	0.4822	83	64
Guatemala	0.4283	0.3777	99	100
Belize	0.4102	0.3815	107	97
Honduras	0.4048	0.3348	110	115
Nicaragua	0.3668	0.3383	117	113
Region	0.4604	0.4255		
World	0.4514	0.4267		

Fuente: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/UN/UNPAN028607.pdf>. United Nations e-Government Survey 2008, pag 29. Marzo 2008

“Guatemala tiene un reto enorme para no quedar excluida de los beneficios de la sociedad de la información. La brecha digital del país frente a otros países, incluso de similar desarrollo económico, es preocupante y requiere que el Gobierno adopte medidas urgentes que permitan que en un futuro inmediato se logren efectos relevantes que hagan viable y mínima la brecha digital. Por otra parte se necesita que las *TICs* se conviertan en el gran motor del desarrollo económico, tecnológico y social del país¹⁴⁰.”

4.1.2 Infraestructura necesaria

Como se comentaba en la sección anterior, la infraestructura es la base sobre la cual se llevará a cabo y se implementara el sistema de gobierno digital, entre la infraestructura necesaria también podemos subdividirla como se hizo anteriormente:

- La infraestructura social
- La infraestructura técnica o tecnológica

4.1.2.1 Infraestructura Social

Como se puede observar en la sección anterior respecto al estado actual de la infraestructura, es bastante importante el papel que juega el nivel educativo en la población, es decir que exista un nivel de conocimiento en la población, para que la utilización, aceptación y funcionamiento del sistema de gobierno digital sea el esperado.

¹⁴⁰ AGENDA NACIONAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE GUATEMALA, Diagnostico de la brecha digital pag. 14
http://www.sit.gob.gt/sit/docs/GUATE_CSM_FINAL.pdf Noviembre 2007

Así también son de mucha importancia las políticas públicas y el conjunto de leyes necesarias para regular la concesión de frecuencias a los proveedores de servicios de conexión a Internet, y todos los recursos y herramientas necesarias para apalancar el desarrollo social desde la utilización de TICs. A estos elementos se le llamará Infraestructura Social.

Puntos principales dentro de la infraestructura social:

- Elevar el nivel académico de la educación en la población.
- La educación y preparación de la población para el uso de Tecnologías de Información y Comunicaciones (TICs)
- Romper las barreras culturales, raciales, religiosas, e incluso de edad respecto al uso de la tecnología.
- Educación moral respectiva sobre los tipos de información que por medio de Internet se puede obtener.
- Una elite de maestros que tengan su propia computadora y una efectiva conectividad, y puedan aprovechar las tecnologías educativas electrónicas para crear contenidos y que estos se puedan explotar en forma masiva¹⁴¹.

¹⁴¹ AGENDA NACIONAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE GUATEMALA Diagnostico de la brecha digital pag. 79-82.
http://www.sit.gob.gt/sit/docs/GUATE_CSM_FINAL.pdf Noviembre 2007

- Plan nacional de formación de profesionales en TICs que estén preparados para crear soluciones no solo a las necesidades actuales del mercado, sino a necesidades emergentes futuras de nuevos mercados locales y mundiales¹⁴².
- Una política pública congruente, con una visión de Estado, enfocada a los mejores usos de las TICs para el desarrollo económico y social del país¹⁴³.
- Un marco regulatorio y un estado jurídico de derecho para apoyar el despliegue de la infraestructura, la innovación tecnológica, bajo un contexto imparcial que no favorezca a ningún jugador que no tenga las credenciales internacionales¹⁴⁴.
- Prácticas modernas de financiamiento con riesgo asociado, a la producción, con su correspondiente transparencia y continuidad en el largo plazo¹⁴⁵.
- Rediseñar las prácticas de administración pública de todas las cadenas que se relacionan ya sea con el ciudadano, con las empresas o con las instituciones¹⁴⁶.
- Elevar la prioridad y los recursos a Plan de Estado del plan de gobierno electrónico actual, para que tenga un gran impacto, abarcante, dinámico y sostenible para todos los sectores económicos y sociales del país¹⁴⁷.

¹⁴² AGENDA NACIONAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE GUATEMALA Diagnostico de la brecha digital pag. 79-82.

http://www.sit.gob.gt/sit/docs/GUATE_CSM_FINAL.pdf Noviembre 2007

¹⁴³ ibidem

¹⁴⁴ ibidem

¹⁴⁵ ibidem

¹⁴⁶ ibidem

¹⁴⁷ ibidem

- Seguir los lineamientos propuestos por la CEPAL en su estudio de estrategia regional de la Sociedad de Información para América latina y el Caribe¹⁴⁸.
- Un plan inter-departamental que vincule algunos (los más adaptables y económicamente viables para esto) de los existentes cibercafés y los de nuevo diseño, a formar parte de centros de mayor impacto social como son los Centros Comunitarios de Desarrollo Social (CCDS) alineados a un plan de gobierno de desarrollo social y económico bien planeado y de gran impacto para todo el país.¹⁴⁹
- Una legislación oficial para estandarizar servicios y responsabilidades¹⁵⁰.
- Empezar con operadores (de telecomunicaciones) un fondo de apoyo a proyectos de desarrollo social¹⁵¹.

4.1.2.2 Infraestructura técnica o tecnológica

La infraestructura técnica y tecnológica es uno de los pilares más importantes para poner al alcance de todo ciudadano el acceso al gobierno digital. Por lo cual a continuación se listan algunos de los puntos básicamente necesarios para ello:

¹⁴⁸ Estrategia para la sociedad de la información en América Latina y el Caribe:

www.cepal.org/socinfo/elac Marzo 2008

¹⁴⁹ AGENDA NACIONAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE GUATEMALA Diagnostico de la brecha digital pag. 79-82.

http://www.sit.gob.gt/sit/docs/GUATE_CSM_FINAL.pdf Noviembre 2007

¹⁵⁰ ibidem

¹⁵¹ ibidem

- Lugares accesibles a la mayoría de las personas de la comunidad, para la utilización de Internet.
- Computadoras adecuadas, que como mínimo cuenten con el Hardware y Software necesario para una navegación por la Internet a una velocidad media.
- Una propuesta de telecomunicaciones que vaya asociada a servicios específicos de valor agregado y de gran impacto a las diversas comunidades. Que provenga desde la iniciativa privada, en donde el estado intervenga sólo como facilitador, mediador y negociador¹⁵².
- Instrumentos de otorgamiento de bandas de frecuencias más eficientes, sobre todo para cubrir ciertos sectores de la población actualmente desatendidos de telefonía y datos¹⁵³.
- Modelo de negocios tal que a los operadores de servicios de Internet, les sea viable y redituable el instalar conexiones en zonas rurales o de bajos ingresos de la periferia urbana¹⁵⁴.

¹⁵² AGENDA NACIONAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE GUATEMALA Diagnostico de la brecha digital pag. 79-82. Noviembre 2007
http://www.sit.gob.gt/sit/docs/GUATE_CSM_FINAL.pdf Febrero 2008

¹⁵³ ibidem

¹⁵⁴ ibidem

- Plan maestro de comunicaciones que plantee un mapa de ruta en donde se describan las estrategias de crecimiento a largo plazo, las prioridades y los segmentos de aplicación de *e-servicios* que tengan mas impacto sobre el desarrollo social y económico del país, y que venga acompañado de un marco regulatorio y legislativo adecuado, blindado contra cualquier cambio de planes gubernamentales, para darle sustentabilidad a los proyectos de inversión y desarrollo a largo plazo¹⁵⁵.
- Programas de financiamiento de paquetes integrados de computadores con acceso a Internet; programas de reciclaje de computadoras; programas masivos de conectividad y acceso que sean económicamente viables y de buena calidad, principalmente para zonas de bajos ingresos y las alejadas de los centros económicos y sociales del país¹⁵⁶.
- Programa nacional de capacitación, tanto técnica como organizacional a nivel industrial (cadenas completas de proveedores) para ampliar la posibilidad de construir redes de *e-business* (B2B, B2C, B2G), ya que no existen las condiciones adecuadas que favorezcan su desarrollo¹⁵⁷.
- Campaña de difusión de sistemas de “*Web based*” en banda ancha para PyMEs; políticas públicas que motiven a las empresas a que adopten sistemas en línea, dedicados a bajar los costos, mejorar la calidad, adelgazar y compatibilizar los procesos empresariales, etc.; pero sobre todo, presentando a los interesados (empresas, clientes, industrias relacionadas, etc.) los beneficios adicionales de un servicio de valor agregado comunitario a través de la red¹⁵⁸.

¹⁵⁵ AGENDA NACIONAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE GUATEMALA Diagnostico de la brecha digital pag. 79-82. Noviembre 2007
http://www.sit.gob.gt/sit/docs/GUATE_CSM_FINAL.pdf Febrero 2008

¹⁵⁶ ibidem

¹⁵⁷ ibidem

¹⁵⁸ ibidem

- Programa para concienciar sobre el “impacto de las TICs sobre la competitividad y productividad de las PyMEs¹⁵⁹.”
- Proyecto de estado colaborativo (entre empresas de telecomunicaciones, de Software, consultoras y empresas en general) para construir las condiciones externas adecuadas¹⁶⁰.

4.2 Grupo encargado de la gestión del proyecto

El grupo encargado conducirá el proyecto desde su inicio hasta su final e incluso, durante el ya implementado sistema para que este cumpla con los objetivos definidos por el grupo.

El grupo encargado deberá estar conformado por diversos tipos de personas que estén dispuestos a colaborar en la realización de dicho proyecto. Desde personas con conocimientos sobre sistemas de computo (Redes, programación, Análisis de sistemas...etc.), hasta personas con conocimientos sobre política, leyes, así como psicólogos, especialistas en pedagogía, diseñadores gráficos...etc. Es decir definir inicialmente el alcance y los límites para dicho sitio Web por parte de las personas o entidades que aportarán los fondos y en base a esto contratar y reunir el equipo encargado de gestionar la totalidad del proyecto.

- El equipo deberá definir los objetivos del sistema

¹⁵⁹ AGENDA NACIONAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE GUATEMALA Diagnostico de la brecha digital pag. 79-82. Noviembre 2007
http://www.sit.gob.gt/sit/docs/GUATE_CSM_FINAL.pdf Febrero 2008

¹⁶⁰ ibidem

- El equipo o comisión será la encargada de la elaboración de un documento donde se dicten las pautas generales para la implementación del gobierno digital en cada institución, del gobierno, o instituciones privadas vinculadas al Estado.
- Definir los objetivos del documento.
- Determinar los límites y alcances, así como a quienes va dirigido dicho documento.
- Nombrar y determinar las personas encargadas así como los periodos de tiempo más adecuados para la supervisión de las pautas de implementación y administración del gobierno digital, así como para verificar las normas de los sitios y que estas estén acordes a la realidad y al momento actual, que se vive en el país o estado, así como el cumplimiento de estas por parte de los sitios *Web* de las instituciones correspondientes.
- Determinar el modelo de gobierno digital a seguir, si este fuera el caso, o diseñar un nuevo sistema de gobierno digital.
- Verificar que se cumplan con los estándares de seguridad, de privacidad y de accesibilidad. Inicialmente en el portal principal de sistema de gobierno digital y posteriormente en los sitios miembros del gobierno digital.

Con el *Acuerdo Gubernativo 346-2004*¹⁶¹ quedó establecida la Comisión Presidencial para la Reforma, Modernización y Fortalecimiento del Estado y sus entidades Descentralizadas (COPRE). *“Impulsar, desarrollar y fortalecer los procesos de modernización institucional política, fiscal, social, cultural, administrativa, económica y tecnológica del Estado, en consulta con los diversos actores del desarrollo social ciudadano”*¹⁶², son las acciones que debe realizar esta comisión.

COPRE ha formado un grupo encargado de la coordinación en la implementación del Gobierno Electrónico, el cual su misión es *“Liderar la implementación de Gobierno Electrónico en Guatemala, para reorientar el accionar del Estado hacia el ciudadano, a fin de garantizar libre acceso a la información, el conocimiento y los servicios públicos”*¹⁶³.

4.3 Puntos sugeridos sobre el contenido y diseño del sitio Web

En las siguientes secciones se muestran algunos puntos importantes a los cuales es necesario prestar atención, ya que han sido definidos tomando en cuenta lo concerniente a un sitio de Gobierno Digital, con todas las implicaciones que este conlleva. Así mismo se ha tratado de adecuar a la realidad de nuestro país, de nuestra sociedad, y del entorno y accesibilidad de nuestra población al Internet.

¹⁶¹ Comisión Presidencial para la Reforma, Modernización y Fortalecimiento del Estado y sus Entidades Descentralizadas. http://www.copre.gob.gt/quienes_somos.html Marzo 2008

¹⁶² ibidem

¹⁶³ Presentación oficial de la unidad de Gobierno Electrónico. http://www.copre.gob.gt/archivos/Presentacion_egov2007.pps Marzo 2008

4.3.1 Dirección

Un factor determinante en cada una de las fases de desarrollo del sistema de gobierno digital, es la dirección, la dirección del sitio Web deberá estar dirigida a alcanzar los objetivos planteados para el sitio.

Los directivos o directivo del sitio será el encargado de determinar las estrategias a utilizar para la implementación del sitio, así como para la posterior supervisión y actualización de este. Así como de presentar los resultados obtenidos y el seguimiento que se le ha dado al sitio, ante la comisión encargada del proyecto.

Así mismo deberá revisar que el desarrollo del sitio sea apegado al documento realizado por la comisión.

Por medio de la dirección del sitio se deberá llevar a cabo lo siguiente:

- Estructurarse el equipo de trabajo, así como definir y designarle a cada uno de sus miembros las tareas a realizar. Deberá definirse cierto personal encargado de adicionar el contenido nuevo al sitio, retroalimentación y mantenimiento del sitio.
- Asegurar el grado de calidad del material publicado, así como del sitio en general.
- Supervisión regular del sitio y material actualizado

- Revisión de estadísticas de visitas e interacción de los usuarios con el sistema.

Además de lo listado anteriormente, compete a la dirección del sitio sus actividades propias dentro de la organización.

4.3.2 Contenido

El contenido es la parte medular de un sitio Web, ya que es lo que le da vida al sitio así como lo que hará que el sitio sea nuevamente visitado o no, por el usuario.

Como se describía en la sección correspondiente al modelo de gobierno digital del capítulo uno de este documento, el contenido de un sitio gubernamental es importante que se tenga en un medio impreso y en medio electrónico, si esto no fuera posible, entonces que el medio electrónico, sea avalado por una institución o persona de prestigio que le dé la credibilidad a la información ahí presentada.

4.3.2.1 Contenido en el portal gubernamental

El contenido presentado en un sitio Web gubernamental y en cada una de las instituciones que formen parte de este, deberá ser definido por medio de un estudio realizado sobre el mercado objetivo, es decir a quienes esta dirigida la información o lo que se pretende presentar en este, y compararlo con lo esperado por los usuarios potenciales del sitio.

El contenido del portal principal del Gobierno Digital, estará sujeto a lo definido por la comisión encargada de la elaboración del documento donde se dictan las normas y pautas para la realización de este.

A continuación se listan algunos de los requerimientos mínimos al contenido del portal de gobierno:

- Vínculos a los Ministerios e Instituciones
- Logotipo o identificación del sitio de gobierno digital como tal
- Vínculos hacia la descripción del sitio, sección acerca de.
- Descripción de políticas de privacidad, seguridad y derechos de autor
- Vinculo hacia el mapa del sitio.
- Comunicación con el *Web master* del sitio, por medio de correo electrónico u otros medios.

- Políticas y normas de direccionamiento de otros sitios al sitio Web de gobierno.

Así mismo se debe incluir información acerca de las actividades realizadas así como las programadas, por el gobierno central. Algún tipo de interacción de los usuarios con los funcionarios públicos, es decir: presidente de la república, vicepresidente, congresistas, ministros, gobernadores departamentales...etc. funcionarios a nivel del gobierno central, esta interacción o comunicación puede llevarse a cabo de diversas maneras tal como:

- Correo electrónico.
- Salones de conversación (*Chat Rooms*)
- Foros
- Tele-Conferencias

Esta interacción deberá ser cuidadosamente estudiada por la comisión encargada, para que la opción u opciones seleccionadas, sean las mas adecuadas a la realidad nacional, y otros factores, tanto económicos como de accesibilidad de la población. Este tipo de interacción del usuario con sus autoridades es muy importante, ya que abre una vía de comunicación directa entre las autoridades, y el pueblo a quien esta orientado su servicio, y a quienes deben su posición.

4.3.2.2 Contenido de un sitio Web, perteneciente al Gobierno Digital

Como se menciono anteriormente, todo el contenido de un sitio Web, no deberá ser publicado en Internet, sin antes no haber realizado un estudio sobre la información que esperan encontrar los usuarios potenciales del sitio, así como deberá ser información veraz la cual sea respaldada por alguna institución o persona honorable.

El contenido del sitio Web perteneciente al Gobierno Digital, estará sujeto a lo definido por la comisión encargada de la elaboración del documento donde se dictan las normas y pautas para la realización del gobierno digital, así como lo referente a las instituciones publicas y privadas con relación al gobierno, y que formen parte del sitio Web.

Como mínimo en un sitio perteneciente al gobierno digital deberá contarse con la siguiente información:

- Descripción de lo que realiza la institución (podría incluirse además: Misión y Visión)
- Objetivos de la institución
- Biografía o historia
- Estructura organizacional
- Políticas, procedimientos e información general acerca de la organización.

- Noticias referentes a la institución
- Como contactar con la institución (dirección postal, dirección física, no. telefónico, fax, correo electrónico)
- Información estadística (Reportes e información de estudios realizados)
- Lo nuevo en el sitio
- Un espacio para las sugerencias del usuario.
- Políticas organizacionales sobre seguridad y privacidad relacionadas a las transacciones electrónicas monetarias, o al sitio en general.
- Formularios o formas de llenado para los usuarios, para automatizar y agilizar tramites, es decir tramites en línea.

Esta información es importante que sea incluida, según sea el caso de la institución y siempre y cuando se adecue a la realidad de esta y a su situación, dicha información puede ser presentada por medio de la utilización de vínculos a diversas páginas donde se pueda entrar en detalle con esta.

Lo que también es importante incluir en todo sitio perteneciente al gobierno digital es lo referente a las direcciones o donde contactar al *Web master*: para ayuda sobre problemas técnicos, o de información.

4.3.3 Diseño

El diseño, la accesibilidad así como la seguridad de un sitio Web de gobierno están estrechamente unidos. El diseño del portal Web debe realizarse teniendo como base el estudio anteriormente mencionado referente a las expectativas de los usuarios, así como las pautas dictadas en el documento elaborado por la comisión de Gobierno Digital, y cumplir con los requerimientos mínimos de accesibilidad Web dictados por el *World Wide Web Consortium (W3C)*¹⁶⁴.

Inicialmente el sitio Web debe subdividirse en dos grandes partes: Sitio Web Textual, y sitio Web Gráfico, esto para dar las mismas oportunidades de acceso a computadoras con *browsers* que no soporten los requerimientos del Web Gráfico.

Seguidamente el sitio Web deberá cumplir con algunas normas:

- Identificación de la Institución, por medio de su logotipo, nombre, y una pequeña descripción.
- Vínculo a la página principal del gobierno digital (Gráfico y Texto)
- Los vínculos deben estar ordenados y distribuidos de tal forma que al usuario le sea fácil su acceso y ubicación.

¹⁶⁴ Pautas de Accesibilidad al Contenido en la Web 1.0.
http://www.discapnet.es/web_accesible/wcag10/WAI-WEBCONTENT-19990505_es.html Febrero 2008

- No es aconsejable anunciar o promover ningún producto o empresa comercial, sin embargo puede promover sus productos o servicios.
- Pueden incluirse vínculos hacia paginas de organizaciones no gubernamentales que tengan relación con el sitio, y que se sabe que serán de interés para el usuario.
- Deben definirse cuales son los estándares de calidad para el diseño del sitio, estos estándares deben ser revisados constantemente.
- Fotografías deben ser incluidas en forma separada para que ocupen menos espacio las páginas, e incremente la velocidad de carga de estas.
- La información, tanto de los vínculos a otras instituciones, como la información presentada de dicha institución, con sus vínculos a páginas del mismo sitio, y el menú de navegación, debe ser distribuido de una manera tal que atraiga al usuario y lo motive a la navegación por el sitio. Así mismo incluir lo relacionado a las direcciones para contactar a los responsables del sitio, ayuda en línea sobre el sitio, e información general sobre la institución o el sitio Web.
- Al diseñar el sitio, tomar en cuenta las herramientas que se poseen para la implementación del mismo.
- La identificación visual del sitio como parte del gobierno digital, es importante que sea tomada en cuenta en el diseño, ya que muestra la presencia e imagen del gobierno en la Internet.
- Énfasis en la facilidad para la navegación en la página, y dentro del sitio.

- Por medio de un menú principal de navegación
- Mapa del sitio
- Logotipo de la institución en cada página del sitio como vínculo a la página principal de la institución.
- Logotipo de la página principal del gobierno digital, como vinculo al portal de gobierno.

4.3.4 Accesibilidad y Seguridad

4.3.4.1 Accesibilidad

Como se mencionó con anterioridad los sitios Web deberán ser diseñados de tal forma, que sean igualmente accesibles, para todos los usuarios, por lo que van muy unidos el diseño y la accesibilidad.

La accesibilidad de los sitios Web, principalmente de los que pertenecen al gobierno digital, deberán tomar en cuenta la diversidad de idiomas mayas de nuestro país, la diversidad de culturas y creencias e incluir a las personas discapacitadas.

Así mismo deberá asegurarse la accesibilidad de los funcionarios públicos con quien se desee una comunicación más directa, con el sitio gubernamental, o de su respectiva institución.

- Deberá indicarse de alguna manera visible para el usuario, cuando este abandone el sitio de gobierno digital, principalmente por la responsabilidad que ya no se tiene por parte del gobierno digital, sobre la información, que otros sitios recaben sobre él usuario, sin su debido permiso y autorización.
- El contenido de las páginas debe de minimizarse, para no disminuir la velocidad de carga de estas en la computadora cliente.
- La inclusión de fotografías en las páginas Web, se recomienda que sea a través de un vínculo que puede ser la misma fotografía pero en miniatura, para que ocupe menos espacio en memoria, y aumente la velocidad de carga de la página, así como dicha fotografía puede mostrarse en su tamaño deseado en una pagina aparte.
- Deberán definirse las mínimas versiones para los navegadores de Internet, en el entorno gráfico o vínculos para obtener actualizaciones en línea de dichos navegadores.
- Proporcionar un vínculo a la página donde se listan las pautas de accesibilidad Web dictadas por el W3C para que el usuario sea capaz de verificar si el sitio Web de gobierno cumple con dichas pautas.

- Existen diversas herramientas, en línea¹⁶⁵, las cuales permiten validar diversos tipos de paginas dentro de los portales Web, por lo que seria aconsejable agregar uno o mas vínculos a dichas herramientas, como se crea conveniente, para que el usuario sea capaz de comprobar la accesibilidad del sitio.
- Definir políticas claras respecto a aspectos técnicos, como la utilización en las páginas de: tablas, marcos, imágenes de fondo, colores de fondo y del texto...etc.
- Definir tamaños mínimos y máximos, de los archivos de las páginas Web, así como lo referente a reportes, gráficos estadísticos, formularios etc.
- Tipos de archivos, principalmente es deseable que se encuentren en formato HTML, sin embargo, se pueden incluir otro tipo de archivos.
- Diseñar utilizando estándares aceptados en Internet.
- El éxito de los sitios Web de cada una de las instituciones pertenecientes al gobierno digital, así como del portal de gobierno, depende en gran parte de la accesibilidad con que cuenten los usuarios de este.
- Así mismo es necesario que el gobierno decida aportar recursos económicos para la inversión en lugares en el interior de la república, cabeceras departamentales, etc. con acceso dedicado especialmente al sitio de gobierno digital. Como se indicaba en la sección referente a la infraestructura necesaria.

¹⁶⁵ W3C Quality Assurance Tools. <http://www.w3.org/QA/Tools/> Marzo 2008

- La accesibilidad desde el punto de la infraestructura humana, es decir, acerca de los conocimientos mínimos necesarios en las personas. Por lo tanto también es importante la inversión en educación, cursos técnicos y de profesionalización y certificaciones internacionales.

4.3.4.2 Seguridad

La seguridad en los sitios Web es sumamente importante, desde todo punto de vista. Deben por lo tanto definirse políticas de seguridad, así como la utilización de las tecnologías adecuadas y las más eficientes, para asegurar la información de los usuarios tanto la enviada por medio de formularios, transacciones monetarias, envío y recepción de contraseñas, y otros. Así mismo definir políticas para el uso adecuado de *cokies*.

5. GOBIERNO DIGITAL EN GUATEMALA

La implementación del gobierno digital alrededor del mundo, es una ventana abierta a la forma de trabajo de los gobiernos, para con sus pobladores. La implementación del gobierno digital en Guatemala, es un paso importante, sin embargo debe realizarse en base a observaciones claras y concisas de la realidad guatemalteca, y tomando como guía la implementación que otros países han realizado, así como los estudios e investigaciones realizadas acerca de este tema y apegados a la realidad nacional.

Figura 13 Portal de gobierno de la República de Guatemala



Fuente: <http://www.guatemala.gob.gt>. Portal de gobierno de la República de Guatemala. Febrero 2008

5.1 Estado actual de las instituciones gubernamentales en Internet

Actualmente existen en Internet, una gran cantidad de instituciones guatemaltecas que prestan servicio. Además, por parte del gobierno nacional, también existen diversas instituciones las cuales ya tienen cierto grado de presencia en Internet. Existe un sitio Web del gobierno guatemalteco, en el cual se presenta cierta información, aunque no se tiene la integración de este sitio Web del gobierno central con todos los demás sitios Web de instituciones guatemaltecas presentes en Internet, solo con algunas.

En la siguiente sección se enumerarán algunas de estas instituciones, así como la información que estas presentan y las transacciones que es posible realizar en estos sitios Web.

5.1.1 Superintendencia de Administración Tributaria (SAT)

5.1.1.1 Información presentada

La página principal de esta institución se divide en:

- Menú del Portal: En este menú existen diversas opciones como: Ubicación de oficinas, estadísticas tributarias, centros de documentación, noticias, como contactar con esta entidad, *e-servicios* desde el portal SAT, tributos internos, aduanas, legislación, así como software para presentación de documentos y pagos de impuestos.

En la parte superior de la página principal del portal se encuentra también un menú con algunas de estas opciones. Organizado de manera horizontal, como los menús clásicos en las aplicaciones de uso común, y permitiendo al usuario navegar entre diversas opciones. Entre otras se encuentra:

- Inicio: aparecen diversas opciones tal como: SAT, oficinas SAT, estadísticas tributarias, centros de documentación, noticias, contacto. Dentro de la opción SAT se encuentra información general acerca de la institución: Que es la SAT, organización, enlaces de interés, reclutamiento, este último abre una página Web en la cual el usuario puede ingresar su hoja de vida (currículo) para poder optar a alguna de las plazas de trabajo disponible en dicha institución.
- e-SAT: presenta un listado de servicios que se pueden realizar en línea, auto consultas (tributarias, vehículos, aduanas), tasas de interés, BancaSAT, estadísticas tributarias, entre otros.
- Tributos internos: con información acerca de tramites tributarios (inscripción de contribuyentes, habilitación de libros, cese de actividades), declaración jurada de cultivos, formularios, y otros.
- Aduanas: presenta información acerca del sistema aduanero, requisitos para tramites aduaneros, información de acuerdos y tratados internacionales, códigos de proveedores, entre otros.
- Legislación: se presenta información de la Legislación aduanera, Legislación tributaria, documentos técnicos.

- Software: presenta vínculos a la página dentro del sitio Web donde se pueden obtener las diversas aplicaciones desarrolladas por dicha institución para facilitar a los contribuyentes la presentación y realización del pago de impuestos en medios electrónicos.

Existe otro apartado de vínculos llamado “Accesos Directos”, en dichas opciones se listan vínculos a páginas con información de: Servicios electrónicos, Auto consultas, Impuesto de circulación, calendario tributario, agentes de retención, boletines informativos de la institución, cultura tributaria, entre otros.

En la parte superior de dicho apartado se encuentra un icono de vinculación a un sitio de interés dentro de dicho portal, dicho vinculo cambia, direccionandose a otras instituciones, conforme se va navegando dentro del portal de esta entidad al hacer clic sobre el vinculo llevara al usuario inmediatamente a la pagina correspondiente.

En la parte central de la página Web de este sitio se encuentra información acerca de lo nuevo en el portal así como vínculos a otros temas de interés como:

- Información relevante de interés para los contribuyentes,
- Información de cursos de actualización tributaria para Peritos Contadores,
- Información acerca de la certificación de información transmitida electrónicamente, entre otros.

Algunos temas de mayor importancia poseen una imagen como vínculo a la página donde se amplía la información, tal es el caso de la Factura Electrónica: un nuevo sistema de facturación el cual está siendo promovido por esta institución. Los nuevos números telefónicos de dicha institución, como comunicarse al callcenter, información acerca del contrabando de vinos y licores y como pueden hacerse las denuncias correspondientes.

Así también se encuentra un vínculo con información de todas las oficinas tributarias en el país, ordenadas por regiones, para una mejor ubicación.

Se encuentra también un vínculo a un sitio fuera del portal, en el cual se muestran estadísticas de visita para el sitio de esta institución, así como el tiempo promedio por visita, el total de visitas diarias, semanales o en la última hora.

5.1.1.2 Transacciones

Como se puede observar en la sección anterior referente a la información presentada en el sitio de esta institución, dicha información es bastante amplia, abarca una gran cantidad de tópicos de interés. Dicho portal cuenta con una diversidad de servicios, transacciones y consultas que pueden realizarse en línea. Entre otros están:

- **Motor de búsqueda:** Permite al usuario ubicar la información, el trámite o el servicio que desea, y hacerlo de manera sencilla y rápida. Este motor de búsqueda posee un tiempo de respuesta bastante corto por lo que ayuda de gran manera al usuario.

- BancaSat: Por medio de este servicio el usuario puede seleccionar el banco desde el cual realizara el pago de impuestos, directamente en línea, el banco y la SAT confirman al contribuyente a través de una notificación por e-mail la presentación y pago de su declaración de impuestos.

- Denuncias: Desde el portal de esta institución pueden realizarse denuncias en línea, llenando un formulario que allí se proporciona, y enviándolo directamente desde dicha pagina.

- Consultas vía correo electrónico: Se pueden realizar diversas consultas a través del correo electrónico, indicando a que área de atención se refiere la consulta teniendo el usuario que seleccionar dentro de las que allí se le presentan. (BancaSat, Consultas tributarias, consultas de aduanas, estadísticas, leyes, y otros), dicho correo se responderá en el transcurso de un día hábil.

- Reclutamiento: El usuario puede ingresar su hoja de vida (currículum vitae) y así poder optar a alguna de las plazas disponibles dentro de la institución.

- Centro de inconformidades en Aduanas: Provee un Formulario en el cual el usuario deberá indicar que tipo de inconformidad (queja, denuncia) que sufrió en la aduana, el funcionario publico que le atendió, datos personales así como la descripción de los hechos. El usuario puede dar seguimiento a la inconformidad enviada por medio de un número de inconformidad que el sistema le genera al finalizar el envío de esta, a la institución.

- En el menú principal lo referente a e-SAT presenta un conjunto de servicios y consultas tales como:
 - Auto consultas Tributarias

- Auto consultas de Vehículos: Multas impuestas, impuesto de circulación.
- Auto consultas de Aduanas
- Calendario Tributario
- Tasas de interés
- BancaSat
- BuzonSat: El cual consiste en una dirección electrónica asignada a cada contribuyente accesible desde una interfase Web, es decir desde una pagina Web.(Este servicio aun no esta disponible)
- SAQB'E: Este servicio consiste en una herramienta de software, desarrollada internamente por la institución. Esta herramienta integra en una sola plataforma la administración digital de documentos, gestión de flujos de trabajo y una cuenta corriente tributaria integral de tributos internos y comercio exterior. Su objetivo es incrementar la transparencia en la administración de lo recaudado por dicha institución. Para hacer uso de dicho servicio, el usuario deberá solicitar con anterioridad un usuario y una clave.

Un elemento muy importante en este sitio es lo relacionado a las políticas de privacidad que se manejan dentro del portal de esta institución pública, en dichas políticas se describe el porque de ellas, así como el porque en algún momento se le solicitaran al usuario datos personales, sin embargo también se especifica el objetivo del uso de dicha información personal, así como el compromiso de la institución con uso que se haga con dicha información, así como la seguridad de esta.

También se explica el porque del uso de cookies, desde el portal de la institución. Se provee una dirección de correo electrónico para cualquier comentario o consulta que se desee realizar acerca de las políticas de privacidad.

5.1.2 Municipalidad de la ciudad de Guatemala

La municipalidad de la ciudad capital de Guatemala es una institución que tiene más de 200 años de fundación. Esta institución, como todas las municipalidades del país, es autónoma es decir no dependen directamente del gobierno central.

Una función importante de la Municipalidad es la planificación, el control y la evaluación del desarrollo y crecimiento de su territorio. También presta especial atención a los aspectos sociales y busca contribuir a mejorar la calidad de vida de los vecinos. Dicha institución a invertido recursos en promover e impulsar su portal Web, como una manera de brindar a los ciudadanos un conjunto de servicios en línea así como poner a la disponibilidad de estos la información clara, veraz y actualizada respecto a temas de interés relacionados a la comuna capitalina.

5.1.2.1 Información presentada

El portal de gobierno municipal de la ciudad de Guatemala cuenta con una guía temática, en la cual se listan una serie de temas de interés. También cuenta con vínculos a los temas más destacados los cuales poseen un vínculo gráfico, un motor de búsqueda para localizar información y/o servicios dentro del portal. Así también en la parte central del portal se muestran las noticias mas destacadas y recientes en el acontecer ciudadano.

Entre los temas presentados en la guía temática se encuentran los siguientes vínculos:

- **Invidentes:** Este vínculo lleva a una página especialmente diseñada para personas con problemas de visión, así como provee información por medio de archivos de sonido (Windows media). Provee acceso a sitios como el Patronato de Ciegos, y vínculos a páginas de emisoras de radio nacionales.
- **Consejo Municipal:** con información acerca de las personas que forman parte de dicha agrupación, la cual es la encargada de la deliberación y decisión de los asuntos municipales cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones. En este vínculo se muestra el currículo de cada uno de los miembros del consejo municipal, así como las resoluciones y ordenanzas de dicho consejo.
- **Empagua y Emetra:** Vínculos a las páginas correspondientes a estas entidades municipales.

- Transmetro: Información acerca de este tipo de transporte en la capital guatemalteca, nuevas rutas a implementar, reconocimientos recibidos, notas relacionadas a esta modalidad de transporte auspiciada por la comuna capitalina.
- Pasos y pedales: Traslada al usuario a información acerca de las actividades que semana a semana se realizan en el área comprendida entre la avenida Reforma y la avenida de Las Americas de la ciudad de Guatemala, en la cual, el ciudadano tiene la oportunidad de realizar actividades deportivas como caminata, ciclismo, o simplemente trotar en compañía de familia y amigos en un ambiente amplio y seguro.
- Resumen de noticias: Muestra al usuario un listado de las noticias más relevantes en los últimos días del mes.
- Guatemala 2020: Contiene información acerca de un proyecto de mejoras a la ciudad, el cual busca:
 - Atender eficientemente las demandas de la ciudad
 - Facilitar la implementación de condiciones que aseguren bienestar sostenible
 - Coordinar acciones con amplia participación ciudadana
 - Prestar servicios de alta calidad humana
 - Aplicar normas y reglamentos con eficacia
- Especiales: Aquí muestra una serie de vínculos a diferentes sitios Web dentro del portal de gobierno municipal, entre otros se encuentran:

- Vida en la ciudad, el cual describe una serie de espectáculos culturales (cine, teatro, música, conferencias, teatro para niños, exposiciones).
- Especial acerca del medio ambiente y los desechos sólidos.
- Top 10 de infractores: Con el listado y la fotografía del vehículo que ha violado el límite de velocidad en algún punto específico dentro de la urbe capitalina.

5.1.2.2 Transacciones posibles

El portal de gobierno municipal de la ciudad de Guatemala provee al ciudadano algunos servicios en línea. Entre los cuales se puede mencionar:

- Motor de búsqueda: Este servicio permite al visitante del portal Web ubicar el servicio o la información solicitada de una manera más rápida y sencilla. Dicho motor de búsqueda además permite al usuario colocar filtros para la información a buscar, dichos filtros permiten seleccionar entre artículos, sitios Web, tópicos, últimas semanas, noticias, comentarios, secciones y otros.
- Denuncias y consultas: Permite al usuario hacer una denuncia o consulta acerca de alguna situación o tema, ingresando la información que en dicho formulario se le solicita y enviándolo directamente hacia las personas adecuadas, desde el vínculo proporcionado.
- Remisiones: Ingresando el tipo de automóvil y la placa de este se puede conocer la remisión que el dueño del automotor deberá cancelar.

- IUSI: Por medio de este servicio, el contribuyente conocerá a cuanto equivale lo que le corresponde pagar por concepto del Impuesto Único Sobre Inmuebles (IUSI)
- Saldo de Agua: Este servicio como su nombre lo indica le permite conocer al ciudadano a cuanto equivale su saldo por concepto de servicio de agua potable.
- Trámites e inscripciones: Información sobre los distintos trámites que puede realizar en la Municipalidad de Guatemala y en las Mini Municipalidades.
 - Registro Civil
 - Defunciones
 - Matrimonios civiles
 - Inscripciones y partidas de nacimiento
 - Registro de Vecindad
 - Emetra
 - Empagua, y otros.
- Tu Muni te escucha: Permite al usuario enviar sus comentarios acerca de situaciones diversas a la municipalidad capitalina. Así también provee los números telefónicos para contactar con la institución, y las direcciones para correo tradicional o visita personal en los horarios allí indicados, en el palacio municipal o en las Mini Municipalidades.

Algunas de las transacciones anteriormente mencionadas se pueden observar en la figura 14, correspondiente al sitio de la municipalidad de la ciudad de Guatemala.

Figura 14 Página principal Municipalidad de la ciudad de Guatemala



Fuente: <http://www.muniguate.com>. Municipalidad de la Ciudad de Guatemala, Guatemala. Febrero 2008

5.1.3 Gobierno central

Como se mencionaba en el capítulo cuatro, en lo referente a la infraestructura actual del gobierno digital en Guatemala y el estado de la brecha digital.

“Guatemala tiene un reto enorme para no quedar excluida de los beneficios de la sociedad de información. La brecha digital del país frente a otros países, incluso de similar desarrollo económico, es preocupante y requiere que el Gobierno adopte medidas urgentes que permitan que en un futuro inmediato se logren efectos relevantes que hagan viable y mínima la brecha digital. Por otra parte, se necesita que las *TICs* se conviertan en el gran motor del desarrollo económico, tecnológico y social del país.”¹⁶⁶

A pesar de la situación actual de la tecnología en nuestro país, de la poca accesibilidad y de los factores, sociales, económicos, culturales y otros, el gobierno central a implementado un sitio Web, básicamente informativo, el cual está compuesto como se describe a en las secciones siguientes.

5.1.3.1 Información presentada

Como se mencionaba anteriormente, el sitio Web gubernamental, principalmente es una página de información, no precisamente un portal sino una página con diversos vínculos a otros sitios. El portal Web de gobierno está organizado en tres áreas las cuales se describen a continuación:

- Área de noticias: En el área central del portal se encuentran las principales noticias acerca del gobierno, la presidencia y las actividades que se realizan, esto acompañado de una imagen acerca de la principal noticia.

¹⁶⁶ AGENDA NACIONAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE GUATEMALA Diagnostico de la brecha digital pag. 14 Noviembre 2007.
http://www.sit.gob.gt/sit/docs/GUATE_CSM_FINAL.pdf

- Área de documentos: En esta área se encuentra un vínculo para obtener, en formato PDF, el plan de gobierno para los primeros cien días de haber asumido las nuevas autoridades.

- Área de temática: Se encuentra dividido en varias subareas entre las que podemos mencionar:
 - Inicio: contiene vínculos a los últimos discursos presidenciales, noticias de interés y galería fotográfica con imágenes de las últimas actividades realizadas por el Presidente de la Republica y la Primera Dama.

 - Gobierno: En esta subarea se encuentran vínculos acerca de:
 - El señor Presidente: Con información biográfica de su persona, así como un acceso a sus discursos.

 - Ministerios: Muestra información de los ministerios, listando cada uno de estos. Al seleccionar uno de ellos, presenta al usuario que es lo que realiza dicho ministerio, así como la fotografía y el nombre del ministro. Muestra además un vínculo de acceso al sitio Web de dicha institución gubernamental. Entre ellos se puede mencionar:
 - Ministerio de Finanzas Públicas

 - Ministerio de Agricultura y Ganadería

 - Ministerio de Trabajo y Previsión Social

 - Ministerio de Economía

- Secretarías: Como su nombre lo indica muestra el listado de las secretarías pertenecientes a la presidencia. Esto se muestra de manera similar a los ministerios, pues al seleccionar una secretaria, indica quién es el encargado de dicha cartera así como su objetivo y las actividades que esta realiza. Entre las secretarías podemos listar:
 - Secretaria General de la Presidencia
 - Secretaria de Análisis Estratégico de la Presidencia
 - Secretaria de Asuntos Administrativos y Seguridad (SAAS)
 - Secretaria Presidencial de la Mujer
 - Secretaria de Obras Sociales de la esposa del Presidente de la República.
- Embajadas y consulados: Muestra la ubicación de la embajada guatemalteca en los países alrededor del mundo, así como el correo electrónico de dicha embajada, esto esta ordenado en orden alfabético por país.
- Marco Legal: En esta subarea se encuentran dos vínculos, los cuales son:
 - Constitución de la República: En este vínculo puede obtenerse en formato *PDF* la Constitución de la Republica de Guatemala.
 - Leyes: Lleva al usuario a una pagina en la cual se despliega un listado de leyes organizadas por diversos tópicos, tales como:

- Base Legal: El cual lista leyes referentes a los diversos poderes del estado, podemos mencionar:
 - Ley del Organismo Ejecutivo
 - Ley de Desarrollo Social
 - Normas de libre acceso a la información
- Contrataciones y adquisiciones: Como su nombre lo indica, lista las leyes referentes a las contrataciones y adquisiciones realizadas por instituciones gubernamentales. Se Pueden citar:
 - Ley Orgánica del Presupuesto
 - Ley de Contrataciones del Estado
- Acuerdos Gubernativos: Este apartado lista los acuerdos gubernativos emitidos en un año específico.
- Políticas emitidas: Muestra el listado de políticas aprobadas en el año que el usuario desee consultar.
- Guatemala: Posee un vínculo a un portal Web, en el cual se promocionan los atractivos turísticos con que cuenta el país, así como las grandes riquezas culturales y de patrimonio para la humanidad.

- Enlaces de Interés: En este apartado se muestran un listado de vínculos a portales Web de instituciones gubernamentales de interés para todo ciudadano, tal y como son:
 - Superintendencia de Administración Tributaria (SAT)
 - Banco de Guatemala
 - Instituto Nacional de Estadística (INE)
 - Instituto de Fomento Municipal (INFOM)

5.1.3.2 Transacciones en línea

Guatemala ha vivido en las últimas décadas procesos de cambio y transformación en los ámbitos económico, social y político que han rebasado la capacidad de respuesta y adaptación de algunas de las instituciones y sistemas del Estado, lo cual ha impedido el crecimiento sostenido de la inversión y el empleo, la reducción de la pobreza, el desarrollo del sistema democrático, el aumento de infraestructura y niveles mínimos de educación y la salud de la población guatemalteca.

Por lo tanto, la adaptación tecnológica no ha llegado a los niveles deseables y la brecha digital es muy amplia en algunos sectores o áreas específicas de la población.

Como se puede observar, el sitio correspondiente al gobierno central, no hace posible ninguna clase de transacción desde esta página, ningún tipo de llenado de formularios, envío de información o solicitud de información por parte de los usuarios. Se podría decir que no es posible ningún tipo de transacción en línea, sin embargo, existen algunas instituciones pertenecientes al gobierno digital, que si lo permiten tal y como se puede observar en las secciones anteriores, y principalmente lo referente a los sitios de la Superintendencia de administración tributaria (SAT) y de la Municipalidad de la Ciudad de Guatemala.

Así también se pueden observar algunos ministerios que permiten al usuario realizar diversas transacciones, consultas, envío de información, realización de denuncias en línea entre otros servicios. Tal es el caso del Ministerio de Economía el cual provee diversos de estos servicios entre los cuales se pueden mencionar:

- Servicio de Biblioteca Virtual: Con documentos estadísticos, formativos, e informativos.
- Inscripción en línea para cursos de capacitación.
- Consultas: Provee un pequeño formulario que debe llenarse en línea, en el cual deberá indicarse cuál es la consulta que desea realizarse, así como indicar una dirección de correo para que se envíe la respuesta.

5.1.4 Otras Instituciones con presencia en Internet

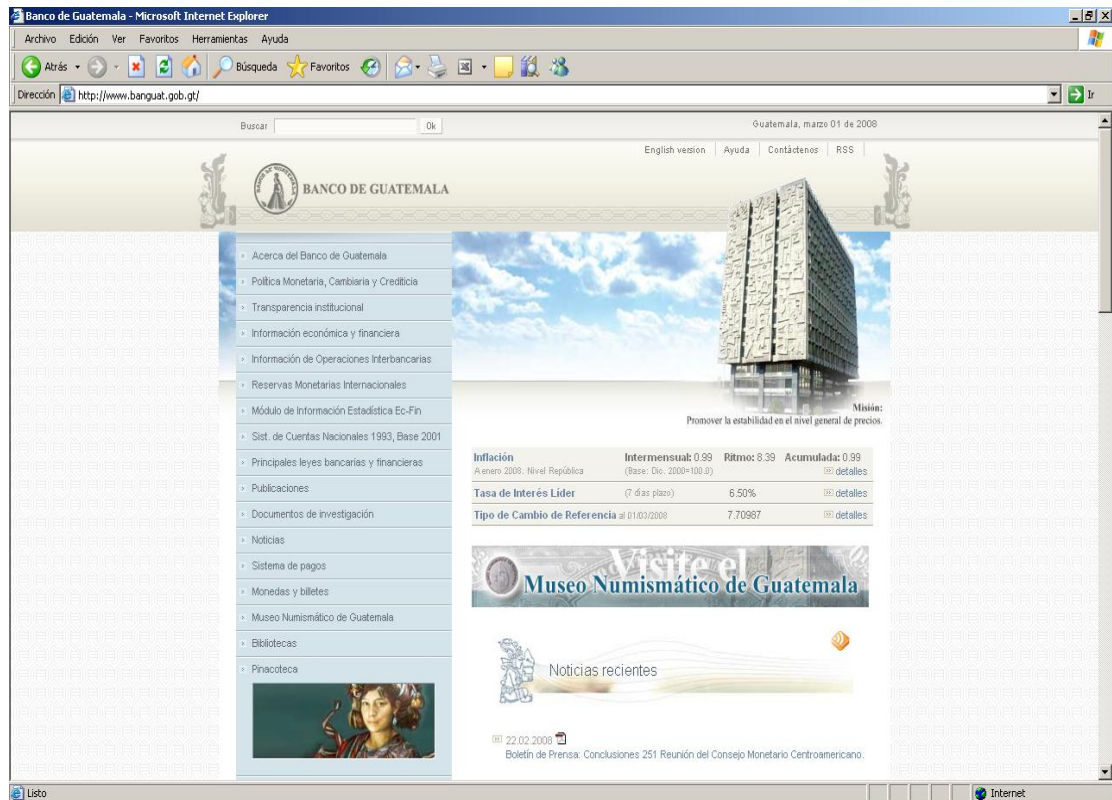
Como se puede observar en la sección anterior, existen varios vínculos a páginas de algunas instituciones, de las cuales se han seleccionado algunas para presentarlas en las secciones siguientes de manera resumida.

5.1.4.1 Banco de Guatemala

Este sitio presenta un conjunto importante de opciones para los usuarios entre ellas se encuentra la información sobre el tipo de cambio oficial, indicadores inflacionales, tasa de interés mas alta proporcionada por una institución bancaria. Política monetaria, cambiaria y crediticia, información económica y financiera, principales leyes bancarias y financieras, información acerca de los diversos sistemas de pagos, así también información acerca del museo Numismático de Guatemala.

Este sitio pone en las manos de los usuarios, y más aun de las empresas, información que es importante para la inversión, y la productividad del país, y dicha información se puede obtener fácil y rápidamente, como se puede observar en la figura 15.

Figura 15 Página principal del Banco de Guatemala



Fuente: <http://www.banguat.gob.gt/>. Banco de Guatemala, pagina principal. Marzo 2008

5.1.4.2 Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

En esta página Web se puede observar la información sobre los servicios que presta el IGSS a sus afiliados, noticias de interés, organización administrativa de la institución, misión y visión de esta. Así también permite al afiliado observar las denuncias de respuesta abierta y se indica un numero telefónico en el cual se pueden realizar este tipo de denuncias.

También se provee un vínculo a la página de servicios electrónicos para el patrono, en el cual se proveen varios servicios tal y como la realización automática del proceso de recarnetización, aunque para ello debe poseerse un usuario y clave proporcionada por esa institución.

Provee vínculos hacia páginas de información sobre su historia, los programas de atención, así como los beneficios y responsabilidades de los patronos y los trabajadores para con el IGSS. En general trata acerca de servicios que esta institución presta a la población guatemalteca.

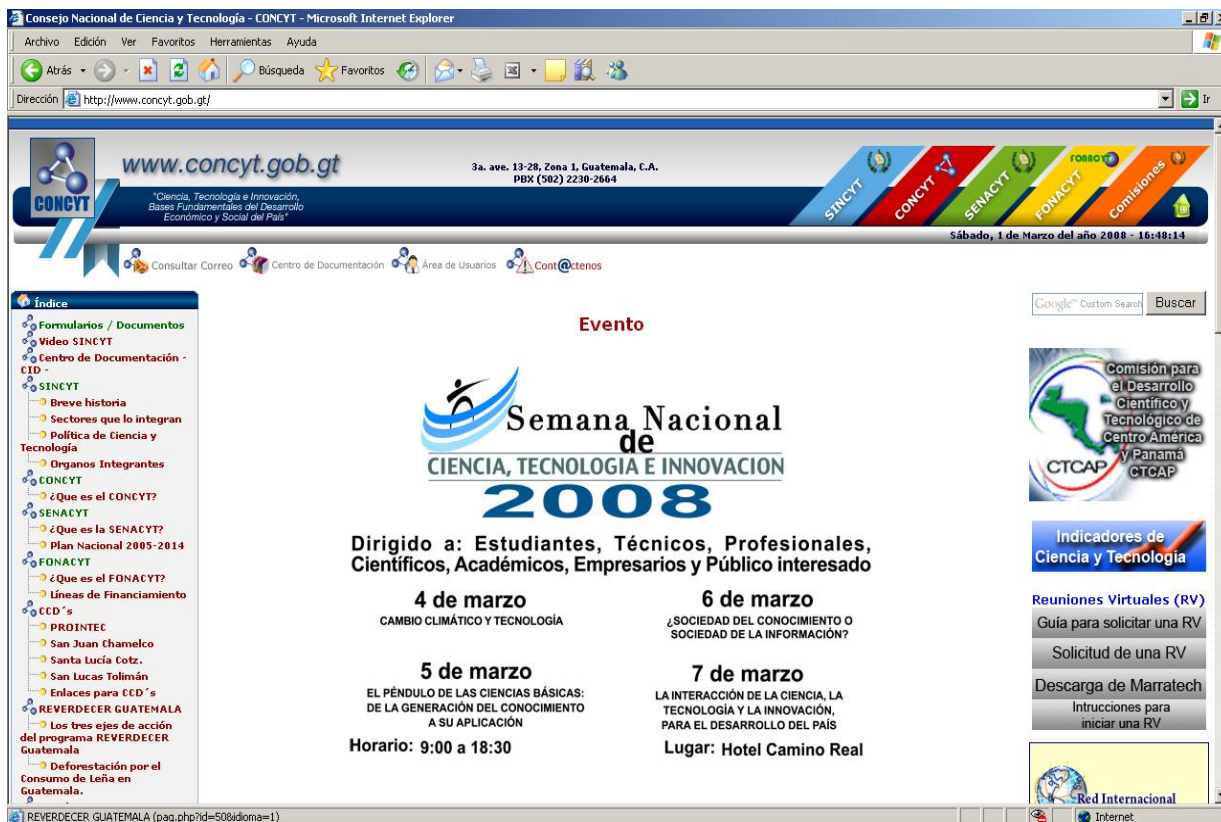
5.1.4.3 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONCYT)

El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología es parte de las secretarías y otras dependencias del Ejecutivo. Esta institución del gobierno, como su nombre lo indica, se dedica a la promoción del desarrollo científico y tecnológico del país, así como a la promoción de toda clase de actividades científicas y tecnológicas.

Este es un sitio que proporciona, información sobre el CONCYT, así como otras instituciones, las cuales trabajan en conjunto con ella, tal y como SENACYT (Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología), FONACYT(Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología), SINCYT(Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología), entre otras, así como de otras instituciones de las cuales recibe financiación, y apoyo. También contiene vínculos hacia becas otorgadas por el CONCYT, cursos y talleres, conferencias, convocatorias y eventos. Posee un vínculo a su centro de documentación donde el usuario puede encontrar información completa de temas científicos de interés. Posee una biblioteca virtual en la cual el usuario puede buscar y ubicar el o los documentos que desee consultar. Además, el portal de esta institución provee la opción de realizar reuniones virtuales.

Esto consiste en un programa de software que permite conectar a través de la red de Internet a dos o más personas, cuyo límite lo define el ancho de banda del servidor en donde está instalado dicho software, para ello se necesita una cámara WEB, micrófono y disponibilidad de acceso a Internet. Incluye los servicios de video, mensajería instantánea (Chat), telefonía por Internet y una pizarra virtual para compartir documentos, presentaciones o gráficos.

Figura 16 Página principal CONCYT



Fuente: <http://www.concyt.gov.gt/>. Pagina principal del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Marzo 2008

5.2 Pasos sugeridos en el proceso de implementación del Gobierno Digital en Guatemala

Con base al estado actual de las instituciones con presencia en Internet y del sitio del gobierno central, se pueden enumerar algunos puntos importantes que pueden ser tomados en cuenta para una implementación del gobierno digital en nuestro país.

5.2.1 Conformación del grupo encargado de la Supervisión del Proyecto de Gobierno Digital

Es necesario formar una comisión compuesta por representantes de diversos sectores del gobierno, para que estos con base a nuestra realidad nacional dictaminen las pautas generales que deberán cumplir los sitios Web de las instituciones que deban o deseen formar parte del gobierno digital guatemalteco, así como el grado de automatización con que este debe contar, basados en los recursos disponibles y en la infraestructura tecnológica que se posea. Esta comisión será la encargada de:

- Definir los límites y alcances del gobierno digital
- Determinar el perfil de la empresa o personas que llevarán a cabo el proyecto de implementación y administración del gobierno digital.
- Definir los períodos de tiempo en que deberán revisarse y/o corregirse las pautas definidas con anterioridad, para que estas estén acordes a la realidad siempre cambiante de nuestro país.
- La comisión antes mencionada será la encargada de determinar quiénes serán los destinatarios principales de la información del sitio Web, así como si fuera posible su subdivisión, evitando cualquier clase de discriminación hacia los usuarios.
- Respecto a la dirección del sitio Web tanto central como para cada una de las instituciones afiliadas se enumeran a continuación algunos puntos de importancia:

- Definir el perfil del puesto del director del sitio Web así como también definir claramente las tareas que debe realizar este.
- La dirección del sitio Web será la encargada de determinar las políticas a seguir tanto con el equipo de trabajo para el mantenimiento del sitio así como las políticas a aplicar con el usuario.
- El gerente del portal gubernamental, o sitio Web perteneciente a este, deberá trabajar en unidad con los demás encargados de los sitios Web de las instituciones afiliadas al portal principal.
- La comisión también será la encargada de definir los estatutos para publicación de información, es decir el nivel mínimo de calidad, tipos de publicaciones, contenidos mínimos necesarios de los sitios pertenecientes al gobierno digital.
- Determinar las políticas de accesibilidad y Privacidad para el portal y en forma general para cada una de las instituciones afiliadas al gobierno digital.
- Definir las políticas, reglas y estatutos que deberá cumplir toda institución que desee ser incluida desde o hacia el portal de gobierno por medio de un hipervínculo.
- Determinar claramente el grado de responsabilidad acerca de la información personal, del usuario, ingresada en los portales pertenecientes al gobierno digital, no así a la información ingresada en instituciones que no formen parte de este.
- Definir claramente los derechos de autor y propiedad intelectual del material publicado en el portal gubernamental.

5.2.2 Contenido del sitio Web, diseño y características iniciales importantes

A continuación se definirá inicialmente cual se sugiere podría ser el contenido en el portal principal, seguidamente se generalizarán algunos puntos referentes al contenido de los sitios pertenecientes al gobierno digital. Contenido sugerido para el portal:

El contenido del sitio Web está íntimamente relacionado con el diseño de este. Inicialmente sería aconsejable realizar un estudio de mercado para determinar con claridad que busca un usuario promedio, que desea encontrar en un portal de este tipo.

Inicialmente un sitio Web de gobierno debería, desde el punto de vista del portal principal, mostrar un diseño agradable a la vista, no muy cargado de imágenes o información, que lo identifique como sitio central del gobierno. Y además debe contar con información de importancia para los usuarios, tal como información turística, estado de la economía del país, vínculos a las instituciones afiliadas; poco a poco pueden irse adicionando opciones mas complejas como las transacciones en línea, las vídeo conferencias, la tele presencia e incluso el voto por Internet.

Entre algunos de los requerimientos mínimos del contenido del portal Web se podría mencionar los siguientes:

- Lista de Ministerios e Instituciones que forman parte del Gobierno Digital
- Objetivos del portal de gobierno

- Legislación y regulación de la información que se encuentra en el portal, así como para cada institución que forma parte de este. Un vínculo a una página donde se encuentre claramente definida dicha legislación y regulación.
- Proveer vínculos hacia:
 - La biografía del gobierno central, su historia, definición, organigrama.
 - Otras fuentes primarias de información acerca del portal o hacia información relevante acerca de las instituciones afiliadas.
- Estructura del sitio (mapa del sitio)
- Noticias de la organización
- Dirección postal, dirección física de las oficinas centrales, numero de fax, numero telefónico, correo electrónico.
- Reportes de investigación realizados por el gobierno central, información estadística, o vínculos a información de este tipo realizado por otras instituciones.
- Responsabilidades, objetivos, y objetivos de las divisiones o instituciones de gobierno pertenecientes al gobierno digital.

Entre los requerimientos mínimos para una institución afiliada se enumeran los siguientes:

- Vinculo directo ya sea gráfico o textual hacia el portal central del gobierno

- Nombre de la organización, institución o ministerio.
- Logotipo de la organización.
- Debe contener como mínimo vínculos hacia:
 - Página de información general sobre la institución
 - Misión
 - Visión
 - Objetivos
 - Historia
 - Organigrama
 - Personas encargadas de dicha institución
 - Detalles para contactar:
 - Número de fax,
 - Teléfono(s)
 - Dirección física y postal
 - Correo electrónico

- Página o espacio adecuado para sugerencias del usuario, concerniente a la satisfacción o insatisfacción, sobre el sitio Web.
- Encuesta de opinión acerca del portal de la institución de gobierno.
- Estatutos y políticas sobre privacidad y seguridad en el sitio.
- Descripción sobre las leyes correspondientes acerca de los derechos de autor y propiedad intelectual.
- Políticas organizacionales sobre las transacciones electrónicas monetarias, si estas son posibles dentro de las instituciones del gobierno digital.

Exactitud de la información, veracidad de esta, actualización continua, también son algunas de las características importantes de lo proporcionado en un sitio Web de gobierno.

Con relación al diseño del sitio Web este deberá tomar en cuenta nuestra sociedad pluriétnica, multilingüe y multicultural, es decir ser capaz de proveer la información en diversos idiomas, principalmente el idioma oficial de Guatemala el Castellano, el idioma del mundo comercial el Ingles, y uno o mas idiomas mayas. Queda a discreción de la comisión determinar que idiomas mayas serán los seleccionados.

El diseño del sitio Web también deberá tomar en cuenta no solo la información presentada sino también los servicios que el portal pueda proveer tales como:

- Salones de conversación (*ChatRooms*) con:
 - Funcionarios públicos
 - Ministros
 - Diputados
 - Gobernantes
 - Alcaldes, y otros.
 - Médicos o enfermeros sobre temas de salud
 - Especialistas en temas de actualidad nacional
- Foros en línea, con temas de interés:
 - Políticas
 - Educación
 - Deporte
 - Salud

- Seguridad

- Violencia

- Empleos en línea

- Ayuda psicológica

- Asesoría en negocios

- Asesoría en pagos de impuestos

- ...otros.

Todo lo relacionado a los formatos de la información presentada se sugiere que se defina un estándar respecto al tipo de letra, tamaños, imágenes de modo que exista unidad en todos los sitios que forman parte del gobierno digital.

5.2.3 Instituciones Gubernamentales que necesariamente deben ser incluidas en El Portal de Gobierno

Guatemala es un país diverso, en su cultura, en su paisaje, en su geografía e incluso en su situación política y económica, por lo tanto no puede tenerse una visión única o rígida hacia nuestra sociedad y su comportamiento, menos aún hacia sus necesidades.

Las instituciones gubernamentales juegan o deberían jugar un papel importante en dicha situación social, así como en la búsqueda de satisfacer las necesidades primarias de los ciudadanos, pues en eso está su razón de ser.

Es por lo tanto importante partir de lo anterior para enumerar las instituciones gubernamentales que en orden de prioridad deberían ser incluidas en el sistema de gobierno digital.

Procuraduría de los Derechos Humanos: La situación actual de nuestro país respecto al respeto de los derechos humanos es cuestionable, y sumamente importante en una sociedad que hace mas de diez años dio fin a una guerra civil de treinta y seis años. Es de suma importancia para la población guatemalteca contar con información detallada y al día respecto de sus derechos como ciudadanos guatemaltecos. Por lo tanto la presencia de esta institución en el Gobierno Digital, es sumamente importante, tanto por el alcance a nivel nacional e internacional de la Internet, como por la facilidad que puede dar a los ciudadanos de cualquier lugar de la república, y del mundo.

Comisión Presidencial de Derechos Humanos: Esta comisión también es importante que sea incluida como parte del gobierno digital, para que la población pueda conocer los esfuerzos de la presidencia en materia de derechos humanos, y a su vez los usuarios tengan una opción mas a la cual acudir para información y servicios.

Ministerio de Trabajo y Previsión Social: La situación de pobreza y desempleo de nuestra población es un aspecto importante que debe ser tomado en cuenta por el gobierno nacional, por lo tanto este ministerio es de suma importancia en Internet, ya que puede facilitar las plazas disponibles de trabajo, en instituciones gubernamentales e incluso en empresas del sector privado, haciendo de intermediario entre los desempleados y las empresas necesitadas de mano de obra, así mismo este ministerio encargado de lo relacionado a la previsión social, podrá proveer a sus afiliados información de interés acerca de ello, así como algunas transacciones tal y como tramite de inscripción para empresas o trabajadores.

Este ministerio tiene a su vez importantes instituciones dentro de su jerarquía, tal y como es el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), el Instituto de Recreación de los Trabajadores (IRTRA), el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP). De las cuales algunos ya cuentan con cierta presencia en Internet.

Ministerio de Energía y Minas: Esta institución es de suma importancia para nuestro país, pues de esta depende el funcionamiento de un sin numero de empresas, y su productividad y por lo tanto la productividad de nuestro país. Así mismo también el bienestar de la población por la generación de energía eléctrica que le compete, a este ministerio así como a la Empresa Eléctrica de Guatemala S.A. (EEGSA) que perteneciendo al sector privado trabaja en conjunto con dicho ministerio para proveer a la población un servicio adecuado.

Es por lo tanto importante su presencia en la red, así como el acceso a servicios tal y como podría ser la implementación de pagos en línea, consulta de saldos, tarifas, cambio de plan tarifario, y otros.

Ministerio de Educación: Esta institución gubernamental es el eje central del desarrollo nacional a mediano y largo plazo, pues por las aulas de los establecimientos educativos están pasando en estos momentos las personas que mañana dirigirán los destinos del país, es por lo tanto sumamente importante su presencia en Internet, así como su interacción con los usuarios y toda la información que esta institución puede proporcionar a los interesados. Así mismo esta institución está altamente relacionada con otras instituciones también encargadas de la educación aunque a otros niveles académicos, tal y como la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) y otras universidades del sector privado.

Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación: Por ser nuestro país netamente agrícola, y por lo tanto la agricultura una de sus fuentes principales de ingresos, es una oportunidad para presentar al mundo la calidad de nuestros productos, así como otras características importantes de estos, tanto agrícolas como ganado y todos los que pueden ser exportados.

Así mismo la relación de este ministerio con las empresas, fincas u otras instituciones relacionadas con la agricultura y ganadería es de vital importancia. Así mismo otras instituciones gubernamentales tal y como el Fondo de Tierras y el Instituto Nacional de Bosques, que están cercanamente relacionadas a la agricultura y la división de la tierra en nuestro país. Lo que hace de suma importancia la presencia de esta institución en la Internet, y principalmente en el portal de gobierno.

Ministerio de Cultura y Deportes: Como se mencionó anteriormente, nuestro país es bastante rico en cultura, gracias a su diversidad, por lo cual esta institución juega un papel preponderante, tanto en la cultura como en el deporte nacional y el apoyo hacia la participación de la juventud en toda clase de actividades de este tipo.

Ministerio de Economía: En toda nación la economía es el núcleo de vida de esta, es también un aspecto que mueve a las empresas multinacionales a querer invertir en un país, así también las empresas nacionales necesitan conocer los indicadores económicos para poder realizar transacciones comerciales. Así mismo como la economía de un país y todos los factores que influyen en esta son bastante cambiantes, es de mucha importancia contar con información veraz, confiable y actualizada para la toma de decisiones.

Tanto para las empresas nacionales, empresas internacionales con inversión en nuestro país y pequeños o medianos comerciantes, es de suma importancia conocer los indicadores económicos, así como toda la información económica relacionada a nuestro país.

A continuación se listan algunas instituciones las cuales no son prioritarias, sin embargo por ser parte del gobierno y debido a su importancia, en el ámbito nacional, es necesaria la inclusión de estas. Dichas instituciones son las siguientes:

- Corte Suprema de Justicia
- Tribunal Supremo Electoral

- Presidencia de la república, con sus secretarías, algunas de las más importantes.
 - Secretaría de Comunicación Social
 - Secretaría de la Paz
 - Secretaría de Bienestar Social
 - Consejo Nacional de la Juventud.
 - Fondo Nacional de Ciencia y Tecnología
 - Fondo Nacional para la Paz.

Cabe mencionar que una gran cantidad de estas instituciones de gobierno ya cuentan con su propio portal Web u otras solamente con una página informativa acerca de la institución, sin embargo no están vinculados al portal de gobierno. Tal es el caso de instituciones como:

- Ministerio de Educación
- Municipalidad de la ciudad capital de Guatemala
- Congreso de la República
- Vicepresidencia de la República

- Municipios del interior de la republica: Existe una gran cantidad de municipios del interior de la republica que tienen su portal Web con *Hosting* en una institución centroamericana llamada “INFORPRESS”¹⁶⁷

Incluir estas y otras instituciones dentro del portal de gobierno y lograr una verdadera unidad gubernamental creara una verdadera sinergia en el Estado Guatemalteco.

5.3 Integración de los sitios Web Gubernamentales al Portal Central

El hipertexto es una de las principales características del *Word Wide Web*, por lo tanto, la explotación de dicho recurso es básica para un sitio Web de cualquier tipo. Este recurso será el utilizado para realizar una integración de los sitios Web, que deseen ser parte del gobierno digital, con el portal principal de gobierno.

Estos vínculos de las instituciones afiliadas al gobierno digital deberán estar plenamente identificados como parte de este, por medio de un logotipo que podría ser el escudo de Guatemala o el definido por la comisión encargada, o por decisión en consenso entre los gerentes de sitios Web gubernamentales.

¹⁶⁷ INFORPRESS: Información estratégica sobre la región centroamericana. Listado de municipios de la republica de Guatemala. <http://www.inforpressca.com/municipal/listado.htm> Marzo 2008

Al momento de que una institución sea aceptada como parte del gobierno digital, deberá comprometerse a cumplir con ciertos estatutos y normas sobre los cuales descansa toda la infraestructura del gobierno digital, dichos estatutos y normas deberán ser definidos por la comisión encargada.

El gerente del portal de gobierno y su equipo de trabajo serán los encargados de verificar que se cumpla con dichas normas y estatutos, tanto en el portal principal como, de los otros sitios pertenecientes al portal gubernamental.

Así mismo como parte de la integración de los sitios deberán definirse los estándares mínimos y máximos para la implementación de los sitios pertenecientes al gobierno digital Guatemalteco, esto respecto al tamaño de los archivos, imágenes, colores y tipos de letras, fondos, etc., también debe definirse un pequeño grupo de personas, como parte del equipo de mantenimiento del portal, para que supervise que los sitios se mantengan al día respecto a dichos estándares.

Esta integración no debe ser tan solo una unificación de sitios, o un conjunto de vínculos en una página, sino debe formar una unidad, un todo, aunque dividido en partes, pero que interactúen entre si, con un objetivo común, es decir, un Sistema de “Gobierno Digital Guatemalteco”, integrado y unificado.

La labor de los supervisores, de que cada institución perteneciente o que desee ser parte del gobierno digital será verificar que dichas instituciones cumplan con los requerimientos y estatutos definidos, esto es una tarea realmente ardua, pero necesaria para alcanzar el objetivo, de eficiencia y calidad que debe regir sobre todos los sitios Web de gobierno.

Se debe supervisar constantemente que el sitio Web de gobierno y las instituciones pertenecientes a este, cumplan con el objetivo general y los objetivos específicos definidos para el portal gubernamental. Así también lograr un alto grado de satisfacción de los ciudadanos y de todo usuario que ingrese al portal del gobierno guatemalteco.

Como se menciona en la sección 4.3 de este documento, la Comisión Presidencial para la Reforma, Modernización y Fortalecimiento del estado (COPRE), actualmente ha conformado un grupo encargado de la Coordinación del Gobierno Digital. Esta comisión ha definido cuatro ejes estratégicos del Programa de Gobierno Electrónico, estos ejes están fundamentados en los principios de transparencia, eficiencia y eficacia, participación ciudadana, descentralización del Estado, responsabilidad del servidor público y fortalecimiento de la democracia. Los ejes fundamentales en los cuales se busca integrar los sitios Web de gobierno son los siguientes:¹⁶⁸

- E-Servicios: Busca orientar las capacidades del Ejecutivo hacia crear servicios públicos electrónicos.¹⁶⁹

¹⁶⁸ Comisión del gobierno de Guatemala para la modernización y fortalecimiento del estado. <http://www.copre.gob.gt/mostrar.php?id=3> Septiembre 2008

¹⁶⁹ ibidem

- E-Educacion: Entre sus objetivos esta crear una red de Centros Comunitarios Digitales para reducir la Brecha Digital.¹⁷⁰
- E-Planeacion: Integrar la información por medio de una plataforma tecnológica normada y regularizada para una adecuada planeación y planificación estatal.¹⁷¹
- E-Desarrollo: Estimular las condiciones para vincular la tecnología al desarrollo económico¹⁷².

¹⁷⁰ Comisión del gobierno de Guatemala para la modernización y fortalecimiento del estado.
<http://www.copre.gob.gt/mostrar.php?id=3> Septiembre 2008

¹⁷¹ ibidem

¹⁷² Presentación oficial de la unidad de Gobierno Electrónico.
http://www.copre.gob.gt/archivos/Presentacion_egov2007.pps Marzo 2008

CONCLUSIONES

1. El Gobierno Digital abre una vía de comunicación directa entre las autoridades de Gobierno y la población.
2. Permite la agilización y automatización de trámites, y por lo tanto, es un paso en el desarrollo de toda nación que lo implemente.
3. La implementación del Gobierno Digital debe ser cercana a la realidad nacional, así como a los niveles de accesibilidad de nuestro país, por lo tanto de nuestra población.
4. El grado de analfabetismo, en nuestro país, así como la poca inversión en el área educativa, por parte del gobierno, disminuye, de manera significativa, en primer lugar, el número de personas a quienes llega el gobierno digital, en segundo lugar el aprovechamiento y utilización al máximo de este tipo de tecnología.
5. La utilización y credibilidad de la información presentada en el portal de gobierno digital, así como la confianza para la realización de transacciones en línea, está estrechamente unido a la imagen de transparencia y justicia, que la población tenga del gobierno.

6. La brecha digital en nuestro país es amplia y es necesario definir objetivos y estrategias claras, de tal modo que ésta se reduzca, para que más personas puedan tener acceso a tecnologías como el Gobierno Digital.

RECOMENDACIONES

1. Se debe aumentar la inversión en el sector educativo, pues es importante que la mayoría de la población, cuente con la infraestructura intelectual básica para la utilización de esta innovadora tecnología de información.
2. Cada uno de los sitios que formen parte del Gobierno Digital, así como el portal principal, deben ser adecuados a la realidad actual de nuestro país, de nuestra sociedad pluriétnica, multicultural y multilingüe.
3. La comisión encargada de la gestión de proyecto de gobierno digital deberá estar conformada por personas honorables y respetuosas, capaces de administrar de manera clara y eficiente los recursos destinados para este proyecto.
4. La integración de las instituciones que ya cuentan con presencia en Internet, al sitio central del gobierno digital de Guatemala, deberá realizarse previo estudio y puesta en común de los estándares mínimos con los que debe cumplir cada sitio Web que desee formar parte del Gobierno Digital.

5. Es de suma importancia y urgencia atender las sugerencias listadas en el documento “AGENDA NACIONAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE GUATEMALA”¹⁷³ para la reducción de la brecha digital en nuestro país.

¹⁷³ AGENDA NACIONAL DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE GUATEMALA. Noviembre 2007. http://www.sit.gob.gt/sit/docs/GUATE_CSM_FINAL.pdf Marzo 2008

BIBLIOGRAFÍA

1. Álvaro Hermogenes Navarro Figueroa Comercio Electrónico por Internet, una Forma de globalizar mercados. Tesis ingeniero en ciencias y sistemas. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 1999. 77 págs.
2. Andrew S. Tanenbaum. Redes de Computadoras. 4ª. ed. México. Tr. David Morales Peake. México: Prentice Hall, 2003, 1408 págs.
3. Departamento de Tecnología de la información, Estado de Connecticut. Arquitectura Técnica del Estado. (State Technical Architecture). Página Web de Definiciones y Requerimientos de la Infraestructura del gobierno digital del estado de Connecticut, Estados Unidos de América. Consultada 3 de marzo 2008 de: <http://www.ct.gov/doit/cwp/view.asp?a=1245&Q=253976&doitNav=|>
4. Gobierno de Argentina, página web oficial del gobierno electrónico. Consultada 3 de marzo de 2008, de: <http://www.argentina.gov.ar>
5. Gobierno de Colombia, página web oficial del gobierno electrónico. Consultada 3 de marzo de 2008, de: <http://www.gobiernoenlinea.gov.co>
6. Gobierno de El Reino Unido, página oficial del gobierno electrónico. Consultada el 3 de marzo de 2008 <http://www.direct.gov.uk/en/index.htm>.
7. Gobierno de Francia, página web oficial del gobierno electrónico. Consultada el 3 de marzo 2008, de: <http://www.service-public.fr/>
8. Gobierno de Guatemala, página web oficial del gobierno electrónico. Consultada el 3 de marzo de 2008, de: <http://www.guatemala.gob.gt>.
9. Gobierno de Los Estados Unidos de América, página web oficial del gobierno electrónico. Consultada 3 de marzo de 2008. <http://www.usa.gov>

10. Gobierno de Nueva Zelanda, Acerca del Gobierno electrónico (About e-government). Consultada el 3 de marzo de 2008. Pagina Web de Apreciación global del programa de gobierno Digital de Nueva Zelanda:
<http://www.e.govt.nz/about-egovt/programme>
11. Jorge Ferrer, Víctor García y Rodrigo García (2006). Curso completo de HTML. Consultada Marzo de 2008. Wikilearning, Página Web de Curso completo de HTML:
http://www.wikilearning.com/curso_gratis/curso_completo_de_html/9708
12. López Fernández Manuel Fernando Tecnologías para la creación de sistemas de aplicación en Internet. Tesis ingeniero en ciencias y sistemas. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 1999. 212 págs.
13. Manual de ASP. Consultada marzo de 2008, de: <http://www.manualdeasp.com/>
14. Municipalidad de la ciudad de Guatemala, página oficial del gobierno electrónico municipal. Consultada el 3 de marzo de 2008. <http://www.muniguate.com/>
15. Programación en ASP. Consultada marzo de 2008, de:
<http://www.desarrolloweb.com/manuales/8/#capitulos>
16. Rafael Menéndez, Barzanallana Asensio (2005). Programación de páginas Web (HTML y CSS). Consultada Marzo de 2008, de:
http://www.wikilearning.com/curso_gratis/programacion_de_paginas_web_html_y_css-introduccion/3634-1 .
17. Stig Sæther Bakken, Alexander Aulbach, Egon Schmid, Jim Winstead, Lars Torben Wilson, Rasmus Lerdorf, Andrei Zmievski, y Jouni Ahto. Manual completo de PHP. Consultada Marzo de 2008, de:
<http://www.mundomanuales.com/manuales/PHPManualCompleto.pdf>
18. Superintendencia de Administración Tributaria (SAT), página principal de la institución. Consultada el 3 de marzo de 2008. <http://portal.sat.gob.gt/>

19. Universidad de Navarra, Tutorial de JavaScript. (19 de Septiembre de 2005). Consultada marzo de 2008, de:
http://www.wikilearning.com/tutorial/tutorial_de_javascript/4849

APÈNDICE 1 DEFINICIÒN DE APLICACIONES QUE TRABAJAN EN INTERNET

1.1 Pàginas Web

1.1.1 Definiciòn de pàgina *Web*

Una pàgina *Web* es una unidad de informaciòn, comùnmente llamado documento, el cual esta disponible vìa “*World Wide Web*” (*www*).¹⁷⁴

Una pàgina *Web* puede ser mas larga que una pantalla de computadora y puede llevar màs de una pàgina de papel si lo desea imprimir.

La pàgina *Web* se crea usando el lenguaje de hipertextos HTML así como otros lenguajes embebidos tal como *ASP*, *PHP*, *JSP*. Las pàginas *Web* pueden contener texto, imàgenes, archivos de sonido, video y tambièn vÌnculos a otras pàginas *Web*.

¹⁷⁴ Glosario Web <http://www.guiaweb.gob.cl/guia/glosario.htm#P> Septiembre de 2008

Las páginas *Web* residen en los servidores *WEB*. El usuario solicita una página *web* a un servidor a través de un programa navegador cliente, ya sea por medio de un clic en un vínculo de hipertexto o escribiendo la dirección completa (URL). El servidor, entonces, envía la información requerida a la computadora del usuario.

El programa navegador interpreta el código HTML y presenta la información solicitada en la computadora del usuario en un formato legible.

Las páginas Web pueden ser cargadas de un ordenador o computador local o remoto, llamado Servidor Web, el cual servirá de *HOST*. El servidor Web puede restringir las páginas a una red privada, por ejemplo, una intranet, o puede publicar las páginas en el World Wide Web. Las páginas Web son solicitadas y transferidas de los servidores usando el Protocolo de Transferencia de Hipertexto (HTTP - Hypertext Transfer Protocol). La acción del Servidor *HOST* de guardar la página Web, se denomina "*HOSTING*".¹⁷⁵

¹⁷⁵Listado de términos, Alia Multimedia
http://www.aliamultimedia.com/tecnologias/listado_de_tecnologias_de_Alia_Multimedia.html Septiembre de 2008

1.1.2 Página inicial y otras clases de páginas

Comúnmente es la “portada” de un sitio *Web* determinado. La página principal es aquella que se despliega inicialmente al visitar un sitio Web. Por lo general se le conoce con el nombre en inglés *home page*. Es toda una carta de presentación de la organización, y por medio de esta puede motivar o desmotivar al usuario acerca de continuar en el sitio visitado, así mismo refleja gran parte de la organización, administración y el estado de la empresa a la cual pertenece.

Las páginas Web pueden consistir en archivos de texto estático, a la cual se le llama: *Página Web Estática*; o de otra manera, se pueden leer una serie de archivos con código que instruya al servidor cómo construir el HTML para cada página que es solicitada, a esto se le conoce como *Página Web Dinámica*¹⁷⁶.

1.1.3 Publicidad en las páginas

Como se menciona en la definición de página *Web*, esta muestra información, por lo general acerca de la organización a la que pertenece, sin embargo en algunos casos, muestra además información sobre otras organizaciones o productos, invitando de esta forma a los visitantes de dicho sitio a consumir dicho producto, o a visitar otras páginas.

¹⁷⁶ Listado de términos, Alia Multimedia
http://www.aliamultimedia.com/tecnologias/listado_de_tecnologias_de_Alia_Multimedia.html Septiembre de 2008

La publicidad en las páginas *Web*, se ha incrementado cada vez mas debido a la popularidad, aceptación y facilidad de uso de Internet. La publicidad es mayor en los sitios que más afluencia de visitantes tiene, además las agencias de publicidad así como sus creativos están siempre al pendiente de lo último en tecnología de tal forma que puedan mostrar las ideas y productos de sus clientes.

Una de las técnicas publicitarias más comunes en Internet, y utilizadas por algunas instituciones, pero que además plantean en ocasiones problemas de ilicitud son los *Pop up*, *Banner* y *Keyword Banners*.

“Pop up: Los pop up son ventanas de Internet vinculadas de forma independiente a una página Web y utilizados como soporte de un mensaje publicitario. El principal problema que plantean es su intrusismo, que en ocasiones puede dificultar el acceso a lo que se busca o se desea ver y además puede resultar molesto al consumidor o usuario.

Banner: son también ventanas de Internet que se integran como parte de una página Web y que se utilizan como soporte del mensaje publicitario. Los banners pueden ser estáticos (similar al cartel publicitario que se incorpora en los medios de comunicación escrito) o dinámicos (similares a los anuncios publicitarios que se emiten en los medios de comunicación audiovisuales). Es una técnica muy utilizada como medio de enlace a páginas Web con el propósito de que el potencial consumidor responda a la oferta. Tanto la publicidad realizada mediante banners como la realizada a través de pop up pueden plantear problemas jurídicos en relación con los contenidos que en la misma se dan.

Keyword Banner: es un tipo especial de banner o pop up con un carácter personalizado. La página Web que sirve de soporte al anuncio incluye un programa de búsqueda, de tal modo que dependerá de la búsqueda realizada la aparición de un Keyword banner u otro. En este supuesto nos encontramos con un tipo de publicidad personalizada que no tiene por que resultar ilícita en todo caso, pero que en la gran mayoría de los supuestos es ilícita por generar confusión en los usuarios.¹⁷⁷

1.1.4 Vínculos a otras páginas

Básicamente los vínculos crean rutas que van de una parte a otra de un mismo documento, o hacia otro documento. Los vínculos, por lo general, aparecen como una palabra en color sobre la que puede hacer clic para transportarse a otra página *Web*. El hipervínculo es la clave de la naturaleza no lineal del World Wide Web (WWW). El hipervínculo es también la razón por la que la *Web* es tan fácil de usar.

Con un rápido vistazo, puede saber de inmediato a dónde es posible desplazarse desde cualquier página.

¹⁷⁷ Enciclopedia Multimedia Interactiva y Biblioteca Virtual de las Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas (EMVI) <http://www.eumed.net/cursecon/libreria/2004/mlg/3322.htm> Febrero 2008

1.2 Aplicaciones que interactúan con el usuario

1.2.1 Páginas Activas

Como páginas activas o páginas dinámicas se puede denominar a todas aquellas páginas *Web* que permiten la interacción con los usuarios, es decir que permiten el envío de información por parte del usuario, hacia el servidor de la página que se le presenta. Se le llaman activas pues se generan en el servidor *Web* partiendo de una solicitud hecha por el usuario, son utilizadas también para consulta de información.

Existen diversos métodos y tecnologías para la creación de páginas activas, aunque la finalidad es la misma, brindar una interacción al usuario, entre las diversas clases de páginas activas se puede mencionar:

- CGI
- ASP
- PHP y JSP

a continuación se describe cada una de estas.

1.2.1.1 Pasarela de Interfaz Común “*Common Gateway Interface* “ (CGI)

Es una interfaz entre programas de aplicación y servicios de información. Un documento HTML es relativamente estático, por lo que no se adecua a los requisitos de interactividad necesarios en una aplicación que requiera alto grado de interacción con el usuario, tal y como acceso a la información en constante cambio, consulta a bases de datos, control o recuperación de resultados de un determinado proceso, para todo esto se hace necesario la utilización de una pasarela entre quien presenta la información y la aplicación en si. Es como utilizar una aplicación remotamente, por medio del servidor *Web*.¹⁷⁸

Existen una serie de reglas que deben cumplir tanto las aplicaciones, como los servidores, para hacer posible la presentación de resultados de programas ejecutables, a través de servicios de información estandarizados.

1.2.1.2 Páginas de servidor activas “*Active Server Pages*” (ASP)

Active Server Pages (ASP) es una tecnología del lado servidor de Microsoft para páginas web generadas dinámicamente, que ha sido comercializada como un anexo a Internet Information Server (IIS). La tecnología ASP está estrechamente relacionada con el modelo tecnológico de su fabricante.¹⁷⁹

¹⁷⁸ Infraestructuras para servicios Multimedia
http://www.telefonica.es/sociedaddelainformacion/pdf/publicaciones/telecommultimedia/capitulos/04_infr_aestructuras.pdf Septiembre de 2008

¹⁷⁹Wikipedia, Active Server Pages, definición http://es.wikipedia.org/wiki/Active_Server_Pages
Septiembre de 2008

Las páginas ASP se pueden emplear como una alternativa a CGI. El código es ejecutado en el servidor *Web*, sin necesidad de cargar otro programa, como en el caso de las CGI.

Las páginas ASP comparten una categoría similar a los CGI, ya que, al igual que ellos, permiten la creación de páginas *Web* dinámicas. Una aplicación ASP es un conjunto de páginas ASP y HTML, estas aplicaciones corren en servidores Windows exclusivamente, sin embargo generan código que puede ser leído por cualquier navegador *Web* en cualquier plataforma.

1.2.1.3 “Personal Home Page” (PHP)

Es un lenguaje de programación interpretado usado normalmente para la creación de páginas Web dinámicas. PHP es un acrónimo recursivo que significa "PHP Hypertext Pre-processor" (inicialmente PHP Tools, o, Personal Home Page Tools). Actualmente también se puede utilizar para la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica.¹⁸⁰

Posibilita el acceso de forma muy sencilla a bases de datos, tal como MySQL, Oracle. PHP es muy similar a las páginas ASP de Microsoft. PHP es una herramienta que permite crear páginas dinámicas. Las páginas con PHP incorporado, son tratadas como una página HTML normal, las cuales es posible editar en la misma forma que las páginas HTML.

¹⁸⁰ Wikipedia, PHP definicion <http://es.wikipedia.org/wiki/PHP> Septiembre 2008

Una característica importante es la facilidad de interactuar con los formularios. Cuando un formulario es enviado y este llama la acción de un programa PHP, el programa o página PHP recibe los datos del formulario.

JSP: Java Server Pages (JSP) es una tecnología Java que permite generar contenido dinámico para Web, en forma de documentos HTML, XML o de otro tipo. Las JSP's permiten la utilización de código Java mediante scripts. Además es posible utilizar algunas acciones JSP predefinidas mediante etiquetas. Estas etiquetas pueden ser enriquecidas mediante la utilización de Librerías de Etiquetas (TagLibs o Tag Libraries) externas e incluso personalizadas.¹⁸¹

El funcionamiento general de la tecnología JSP es que el Servidor de Aplicaciones interpreta el código contenido en la página JSP para construir el código Java del *servlet* a generar. Este *servlet* será el que genere el documento (típicamente HTML) que se presentará en la pantalla del Navegador del usuario.¹⁸²

JSP -> Servidor Aplicaciones (*Servlets*) -> Cliente (Navegador)¹⁸³

¹⁸¹ Wikipedia, Java Server Pages definición http://es.wikipedia.org/wiki/Java_Server_Pages Septiembre de 2008

¹⁸² ibidem

¹⁸³ ibidem

1.2.2 Correo electrónico (*e-mail*)

El correo electrónico, ha existido por varias décadas. Los primeros sistemas de correo electrónico simplemente consistían en protocolos de transferencia de archivos, luego se propusieron sistemas de correo electrónico más elaborados.

A continuación se proporciona una panorámica de lo que pueden hacer los sistemas de correo electrónico y la manera en que están organizados. Se pueden subdividir en tres grandes partes:

Agentes de Usuario de Correo (Mail User Agent “*MUA*”): Permiten leer, enviar y recibir correo electrónico. Entre los mas conocidos se puede mencionar: Mozilla mail, Ximian, Evolution, Mutt (aplicación basada en texto); estas son aplicaciones *open source*, además existen Outlook, Outlook Express de Microsoft.

Agentes de Transporte de Correo electrónico (Mail Transfer Agent “*MTA*”): Es el encargado de trasladar los mensajes del origen al destino. Entre los mas conocidos están: Sendmail, Postfix, Fetchmail y Exchange Server.

Agentes de Entrega de correo (Mail Delivery Agent “MDA”): Entrega y filtra correo mientras es colocado en el archivo *spool* de correo de la máquina local. Es una herramienta eficaz, que hace un uso adecuado de los recursos del sistema. Entre ellos se puede listar: Procmail y Maildrop.¹⁸⁴

Los sistemas de correo electrónico desempeñan cinco funciones básicas, estas son:

- Composición de los mensajes: Es el proceso de crear mensajes y respuestas, el mismo sistema proporciona un área específica para esto, así mismo también proporciona asistencia con el direccionamiento, y los campos de cabecera que forman parte de cada mensaje.
- Transferencia: Se refiere a mover mensajes del remitente al destinatario. Esto requiere establecer una conexión con el destino, enviar el mensaje y liberar la conexión. El sistema de correo electrónico hace esto transparentemente para el usuario.
- Generación del informe: Tiene que ver con indicar al remitente lo que ocurrió con el mensaje: ¿se entregó, se rechazó o se perdió?, es algo muy importante en todo sistema de correo electrónico.
- Visualización: La visualización de los mensajes de entrada es necesaria para que la gente pueda leer su correo electrónico. Aunque a veces se requiere cierta conversión en los datos recibidos para poder visualizarlos.

¹⁸⁴Manual de referencia, Red Hat Linux <http://web.mit.edu/rhel-doc/4/RH-DOCS/rhel-rg-es-4/s1-email-mda.html> Septiembre de 2008

- Disposición: Es el paso final, que corresponde al destinatario, y se refiere a lo que este hace con el mensaje tras recibirlo. Las posibilidades van desde tirarlo antes de leerlo, desecharlo tras leerlo, guardarlo etc. También es posible recuperar y releer mensajes guardados, reenviarlos o procesarlos de otras maneras.

Además de estas funciones básicas los sistemas de correo electrónico proporcionan una gran variedad de características avanzadas, tal y como la creación de buzones de correo, listas de destinatarios, manejo de *listas de bloqueo*, *listas de aceptación*, *listas de rechazo*, administración del correo electrónico no deseado (*SPAM*), facilidad de integración con antivirus, *gestión de colas de mensajes*. Entre otras.

Existen compañías en las cuales se utiliza, en gran parte, para la comunicación interna.

1.2.3 Juegos en línea

Juego en línea se llama a toda aplicación de diversión que esta disponible a través de la Internet; entre otros podemos encontrar los conocidos como “Calabozos para usuarios múltiples”, que podrían considerarse como juegos computarizados de aventuras o estrategia. El usuario es colocado en una red de habitaciones y pasadizos. En ellos hay otros jugadores, así como valiosos objetos que le ayudaran en su aventura. Estos juegos versan sobre temas diversos, los practicantes deben elegir un personaje relacionado con el tema, por lo general de los sugeridos por el sistema. Según el tema del juego pero en la mayoría existe la posibilidad del combate con otros personajes o con los propios del juego, por lo regular conforme al avance se va adquiriendo mayor poder y fuerza.

Además existe toda una variedad de juegos desde acción, aventuras, automóviles, deportivos, estrategia, habilidad, infantiles, luchas, naves, simulación, juegos de mesa, multijugador, guerra, disparos, juegos para chicas, y otros mas.

Existe además la posibilidad de descargar a la computadora del usuario, una gran diversidad de juegos. Actualmente hay una gran diversidad de portales web que ofrecen este tipo de Juegos¹⁸⁵. Esta clase de juegos así como sucede con todo juego de video posee la característica de ser adictivo.

1.3 Portales

1.3.1 Definición

Un portal de Internet es un sitio Web cuyo objetivo es ofrecer al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios, entre los que suelen encontrarse buscadores, foros, documentos, aplicaciones, compra electrónica, etc. Principalmente están dirigidos a resolver necesidades específicas de un grupo de personas o de acceso a la información y servicios de una institución pública o privada.¹⁸⁶

¹⁸⁵ Portales Web de juegos: <http://www.juegosdiarios.com> , www.juegosjuegos.com , www.juegosonline.net Marzo 2008

¹⁸⁶ Wikipedia, Portal de Internet [http://es.wikipedia.org/wiki/Portal_\(Internet\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Portal_(Internet)) Septiembre de 2008

Un portal de Internet puede ser un Centro de contenido intermediario entre compradores y vendedores de rubros específicos, estos se pueden complementar con herramientas que le ayuden a identificar empresas que satisfagan necesidades de un comprador, visualizar anuncios de vendedores, ofrecer cotizaciones, brindar correos electrónicos, motores de búsqueda, etc.¹⁸⁷

Los portales normalmente tienen programación que requiere muchos recursos computacionales y por su alto tráfico generalmente se hospedan en *servidores de Internet dedicados*.¹⁸⁸

La organización de los diversos elementos en un portal refleja la estructura de la organización a la cual pertenece.¹⁸⁹

Existen dos modalidades de portales:

- Portales horizontales, también llamados portales masivos o de propósito general, se dirigen a una audiencia amplia, tratando de llegar a toda la gente con muchas cosas. Como ejemplo de portales de esta categoría están AOL, AltaVista, UOL, Lycos, Yahoo, MSN.¹⁹⁰

¹⁸⁷ Wikipedia, Portal de Internet [http://es.wikipedia.org/wiki/Portal_\(Internet\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Portal_(Internet)) Septiembre de 2008

¹⁸⁸ ibidem

¹⁸⁹ ibidem

¹⁹⁰ ibidem

- Portales verticales, se dirigen a usuarios para ofrecer contenido dentro de un tema específico como puede ser un portal de música, un portal de finanzas personales, arte o deportes.¹⁹¹

1.3.2 Componentes principales de un portal

Como se muestra en la definición la estructura de un portal refleja la estructura de la organización a la que pertenece, por lo general en un portal se pueden encontrar algunos de los siguientes componentes:

- Servicios de búsqueda: que incluye mecanismos de búsqueda, directorios y páginas amarillas para localizar negocios o servicios.¹⁹²
- Contenidos. Es decir, información de varios temas como noticias, deportes, pronósticos de clima, listas de eventos locales, mapas, opciones de entretenimiento, juegos, vínculos a estaciones de radio y a otros sitios con contenido especial en ciertas áreas de interés como automóviles, viajes, salud, foros sobre temas diversos y *blogs* de opiniones entre otros.¹⁹³
- Facilidades de comercialización: anuncios clasificados para trabajos, carros y casas; subastas, pequeños agregados de vendedores y ligas a otros sitios que también se dedican a la venta.¹⁹⁴

¹⁹¹ Wikipedia, Portal de Internet [http://es.wikipedia.org/wiki/Portal_\(Internet\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Portal_(Internet)) Septiembre de 2008

¹⁹² ibidem

¹⁹³ ibidem

¹⁹⁴ ibidem

Estos son algunos de los componentes genéricos de un portal, aunque cada portal en particular puede contener todo cuanto se desee incluirle. El diseñador Web deberá tomar en cuenta que para muchas personas un portal *Web* es la primera impresión que tienen sobre una organización, este debe estar diseñado de tal forma que guíe al usuario a través del sitio y principalmente que proporcione a este lo que este necesita.

1.4 Otras Aplicaciones

1.4.1 Salones de conversación (*Chat rooms*)

Un salón de conversación es un lugar donde un grupo de personas se reúne para platicar acerca de un tema específico, o de diversos temas.

Los salones de conversación en línea o *Chat rooms* tienen la misma finalidad, la conversación acerca de un tema específico, o el diálogo con una o más personas acerca de un tema que interese a ambos. Dichos salones de conversación tal y como sería en la realidad poseen ciertas reglas de cortesía y respeto, que deben seguirse.

Cada uno de los participantes del salón de conversaciones está conectado a través de la red, lo que permite a los usuarios contar con comunicación en tiempo real. El mensaje de un usuario es recibido al instante por todos los demás participantes en ese salón.

Los sistemas tanto de software como de hardware cambian constantemente, y lo mismo sucede con los sistemas para conversación a través de Internet, lo que alguna vez fue solo un sistema basado en texto ha evolucionado hasta convertirse en una interfaz gráfica, incluso ahora con la posibilidad de la transmisión de voz e imágenes.

1.4.2 Conferencias en línea

Las conferencias en línea han sido desarrolladas de tal manera que es posible observar el vídeo con la imagen y sonido, sincronizadas con las correspondientes transparencias. Además, las conferencias son siempre acompañadas por su documentación correspondiente, la cual en la mayoría de los casos puede ser descargada por el usuario, en algunos casos cuenta también con otros servicios como Chat, pizarra electrónica donde el conferencista puede realizar anotaciones o los participantes pueden realizar consultas.

A través de este servicio el usuario tiene a su alcance una selección de conocimientos y experiencias, clasificados en áreas especializadas, algunas de estas están disponibles gratuitamente en los sitios Web correspondientes.

1.4.3 Opiniones, votaciones, estadísticas en línea

Diversas organizaciones han implementado un sistema de opiniones y votaciones a través de Internet para conocer la opinión de sus clientes acerca de sus productos, servicios, o sobre las políticas de la empresa. De esta forma la empresa, utiliza la opinión de sus clientes, para poder comprobar por medio de información válida, los gustos y preferencias de sus clientes, y tener así una visión más general de la situación de su mercado objetivo y hacia donde dirigir sus esfuerzos.

Así mismo algunos gobiernos de países o de estados están experimentando con este tipo de opiniones e incluso votaciones para la elección de diputados, congresistas u otros líderes políticos. Por mencionar un caso, el gobierno Español ha aprobado una experiencia piloto de voto electrónico (sin eficacia jurídica) en varios municipios diferentes.

Este conteo de votos o toma de opiniones de los usuarios o consumidores, permite generar estadísticas acerca de dicho consumo o frecuencia y calidad de los servicios.

Otra manera de conocer las opiniones de los consumidores es por medio de la participación en *Blogs* y Foros de opinión, en los cuales el usuario puede expresar abierta y libremente su opinión acerca de temas diversos.

APÉNDICE 2 SEGURIDAD

2.1 Seguridad en Internet

Debido a que una red es un medio de transmisión poco seguro, no ofrece ningún tipo de garantías en cuanto a la seguridad de los datos. Por ser Internet una red conformada por una gran cantidad de redes, hereda a su vez esta deficiencia.

El “agujero” de seguridad culpable de esta debilidad de la red es el propio diseño de la misma. Para que la información pueda viajar de un ordenador a otro deberá pasar a través de máquinas que no son las destinatarias finales de los datos. Además cabe la posibilidad que una máquina conectada en la red suplante a otra y reciba información correspondiente a la máquina suplantada.

Todas estas consideraciones, unidas a que la mayor parte de los protocolos de Internet no ofrecen ningún tipo de medidas de seguridad, hacen que sea necesario “acorazar” los datos cada vez que estos sean enviados.

Los sitios gubernamentales pueden ser vulnerables a diversas amenazas.

Si existe un proveedor de Aplicaciones o Hosting para la organización gubernamental, debe tenerse claramente definido que grado de seguridad se necesita en el sitio, así como debe conocerse lo siguiente:

- Se está compartiendo el servidor Web con otros clientes?
- Se notificará a la organización en cuanto un problema de seguridad se descubra?
- Se notificará a la organización de cualquier cambio en la configuración del servidor Web?

Si en caso se dispone de uno o varios servidores propios, habría que preguntarse si dichos servidores están configurados de manera segura y preparados para la diversidad de ataques que a diario podrían sufrir.

La seguridad del sitio debe obedecer las pautas de seguridad Gubernamentales, dichas pautas deberán ser definidas por la comisión de implementación del sitio gubernamental.

2.1.1 Encriptación

La Encriptación o Criptografía (del griego *kryptos*, “ocultar”, y *graphos*, “escribir”, literalmente “escritura oculta”) es el arte o ciencia de cifrar y descifrar información.

La encriptación utiliza técnicas que hacen posible el intercambio de mensajes de manera segura que sólo puedan ser leídos por las personas a quienes van dirigidos.¹⁹⁵

Las principales características que un sistema de seguridad quiere obtener son:

- Confidencialidad. Consiste en garantizar que sólo las personas autorizadas tienen acceso a la información.
- Integridad. Consiste en garantizar que el documento original no ha sido modificado. El documento puede ser tanto público como confidencial.
- Autenticación. Permite garantizar la identidad del autor de la información.

2.1.1.1 Funcionamiento de los algoritmos de encriptación

Existen diversos algoritmos matemáticos que intentan cubrir una o varias de las características básicas de seguridad, antes mencionadas. El nivel de cumplimiento de sus objetivos es difícil de evaluar, ya que diversos algoritmos pueden ser vulnerables ante técnicas de ataque diferentes, además la mayoría de los algoritmos pueden trabajar con claves de distinta longitud lo cual afecta directamente a la robustez. Por otro lado, existen otras características, a parte de la robustez del algoritmo, que también influyen en el proceso de selección del algoritmo más apropiado para una determinada aplicación.

Algunas de estas características son: el tiempo de cálculo del proceso de cifrado, el tiempo de cálculo del proceso de descifrado, la relación de tamaño entre el documento original y el documento cifrado.

¹⁹⁵Definición del termino Criptografía. <http://es.wikipedia.org/wiki/Criptograf%C3%ADa>

En general los algoritmos criptográficos se pueden clasificar en tres grandes familias.

- Criptografía de clave secreta o criptografía simétrica.
- Criptografía de clave pública o criptografía asimétrica.
- Algoritmos HASH o de resumen¹⁹⁶.

A continuación se describe cada una de estas familias de algoritmos, así como los algoritmos más utilizados dentro de cada familia y su funcionamiento.

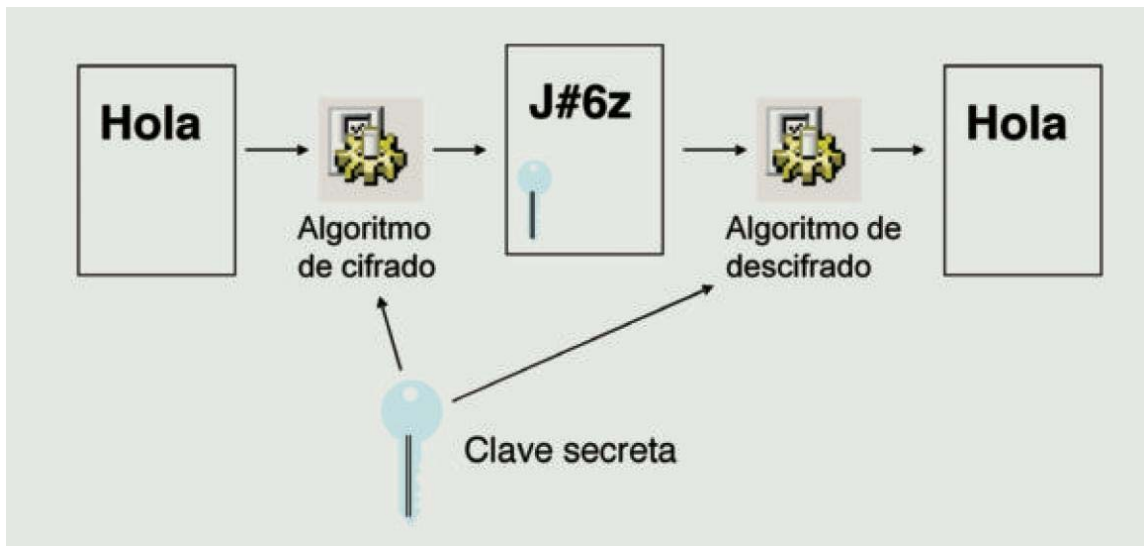
Criptografía de Clave Secreta: Se incluyen en esta familia el conjunto de algoritmos diseñados para cifrar un mensaje utilizando una única clave conocida por los dos interlocutores, de manera que el documento cifrado sólo pueda descifrarse conociendo dicha clave secreta. Algunas de las características más destacadas de este tipo de algoritmos son las siguientes:

- A partir del mensaje cifrado no se puede obtener el mensaje original ni la clave que se ha utilizando, aunque se conozcan todos los detalles del algoritmo criptográfico utilizado.
- Se utiliza la misma clave para cifrar el mensaje original que para descifrar el mensaje codificado.

¹⁹⁶ Técnicas de cifrado. https://www.icaei.es/publicaciones/anales_get.php?id=1210 Marzo 2008

- Emisor y receptor deben haber acordado una clave común por medio de un canal de comunicación confidencial antes de poder intercambiar información confidencial por un canal de comunicación inseguro.

Figura 17 Algoritmo de Cifrado por Clave Secreta



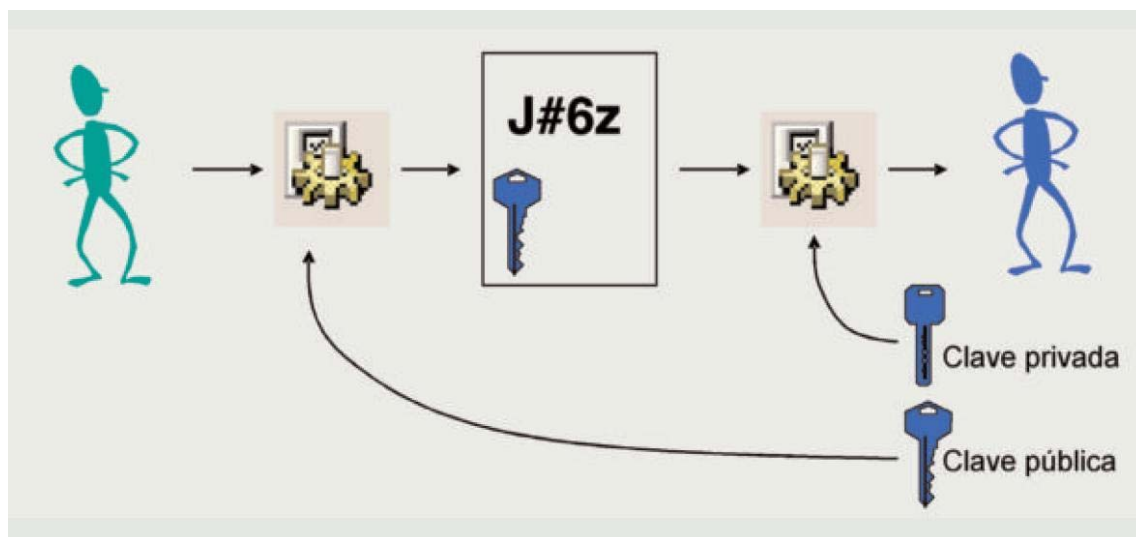
Fuente: https://www.icaei.es/publicaciones/anales_get.php?id=1210. Técnicas de cifrado. Pág. 43.
Marzo 2008

A partir de un documento original se obtiene un documento cifrado al aplicar una clave secreta; esa misma clave secreta se utiliza posteriormente para volver a obtener el documento original, como se observa en la figura 17.

Los algoritmos simétricos más conocidos son: DES, 3DES, RC2, RC4, RC5, IDEA, Blowfish y AES.

Criptografía de clave pública o criptografía asimétrica: Esta categoría incluye un conjunto de algoritmos criptográficos que utilizan dos claves distintas para cifrar y para descifrar el mensaje. Ambas claves tienen una relación matemática entre sí, pero la seguridad de esta técnica se basa en que el conocimiento de una de las claves no permite descubrir cuál es la otra clave. Cada usuario cuenta con una pareja de claves, una la mantiene en secreto y se denomina clave privada y otra la distribuye libremente y se denomina clave pública. Para enviar un mensaje confidencial sólo hace falta conocer la clave pública del destinatario y cifrar en mensaje utilizando dicha clave. En este caso los algoritmos asimétricos garantizan que el mensaje original sólo puede volver a recuperarse utilizando la clave privada del destinatario.

Figura 18 Esquema de los algoritmos de clave pública



Fuente: https://www.icaei.es/publicaciones/anales_get.php?id=1210 Técnicas de cifrado. Pág. 44.

Marzo 2008

Dado que la clave privada se mantiene en secreto, sólo el destinatario podrá descifrar el mensaje. Estos algoritmos pueden trabajar indistintamente con cualquiera de las claves, de manera que un mensaje cifrado con la clave pública sólo puede descifrarse con la clave privada, pero cualquier mensaje cifrado con la clave privada sólo puede ser descifrado con la clave pública. Algunas de las características más destacadas de este tipo de algoritmos son las siguientes:

- Se utilizan una pareja de claves denominadas clave pública y clave privada, pero a partir de la clave pública no es posible descubrir la clave privada.
- A partir del mensaje cifrado no se puede obtener el mensaje original, aunque se conozcan todos los detalles del algoritmo criptográfico utilizado y aunque se conozca la clave pública utilizada para cifrarlo.
- Emisor y receptor no requieren establecer ningún acuerdo sobre la clave a utilizar. El emisor se limita a obtener una copia de la clave pública del receptor, lo cual se puede realizar, en principio, por cualquier medio de comunicación aunque sea inseguro.

A diferencia de los algoritmos de clave secreta, que existen desde los tiempos de los romanos, los métodos asimétricos son muy recientes. RSA fue desarrollado en 1977 por Ron Rivest, Adi Shamir y Len Adleman. El nombre RSA proviene de las iniciales de los apellidos de sus inventores. El algoritmo fue patentado en 1983 por MIT, pero la patente expiró el 21 de septiembre de 2000 y desde entonces se utiliza libremente¹⁹⁷.

¹⁹⁷ Técnicas de cifrado. https://www.icaei.es/publicaciones/anales_get.php?id=1210 Marzo 2008

Algoritmos HASH o de resumen: Los algoritmos HASH, parten de una información de entrada de longitud indeterminada y obtienen como salida un código, que en cierto modo se puede considerar único para cada entrada. La función de estos algoritmos es determinista, es decir que partiendo de una misma entrada siempre se obtiene la misma salida. Sin embargo, el interés de estos algoritmos reside en que partiendo de entradas distintas se obtienen salidas distintas. En un buen algoritmo HASH es inadmisibles que un conjunto reducido de modificaciones no altere el código resultante, ya que se podrían realizar retoques en el documento sin que fuesen detectados, y por lo tanto no se garantiza la integridad. Dado que el tamaño del código que se genera como salida es de tamaño limitado, (típicamente 128, 256 ó 512 bits) mientras que el tamaño del documento de entrada es ilimitado (típicamente un archivo), es evidente que se cumplen dos propiedades:

- El algoritmo es irreversible, es decir, no es posible obtener el documento original a partir del código generado. Existen varios documentos que dan lugar a un mismo código.
- La segunda propiedad es debida a que el número de combinaciones de los códigos de tamaño limitado es menor al número combinaciones de cualquier archivo grande. Sin embargo los buenos algoritmos consiguen que los documentos que dan lugar al mismo código, sean completamente diferentes y por lo tanto sólo uno de ellos será legible.

Los algoritmos de esta clase más utilizados son *MD5* y *SHA-1*¹⁹⁸.

¹⁹⁸ Técnicas de cifrado. https://www.icaei.es/publicaciones/anales_get.php?id=1210 Marzo 2008

2.1.2 Otros Modelos de Seguridad

2.1.2.1 Certificados digitales

Un Certificado Digital es un documento digital mediante el cual un tercero confiable (una *Autoridad de Certificación*) garantiza la vinculación entre la identidad de un sujeto o entidad y su clave pública. Existen variados formatos para certificados digitales, los más comúnmente empleados se rigen por el estándar *UIT-T X.509*.¹⁹⁹

Formato de certificado digital: Un certificado emitido por una entidad de certificación autorizada, además de estar firmado digitalmente por ésta, debe contener por lo menos lo siguiente:²⁰⁰

- Nombre
- Dirección y domicilio del suscriptor.
- Identificación del suscriptor nombrado en el certificado²⁰¹.
- El nombre, la dirección y el lugar donde realiza actividades la entidad de certificación.
- Clave pública del usuario.

¹⁹⁹ Definición Certificado Digital. http://es.wikipedia.org/wiki/Certificado_digital Marzo 2008

²⁰⁰ ibidem

²⁰¹ ibidem

- La metodología para verificar la firma digital del suscriptor impuesta en el mensaje de datos.
- El número de serie del certificado.
- Fecha de emisión y expiración del certificado

Emisores de certificados: Cualquier individuo o institución puede generar un certificado digital pero si éste emisor no es reconocido por quienes interactuaran con el propietario del certificado, es casi igual a que si no hubiese sido firmado. Por ello los emisores deben acreditarse para así ser reconocidos por otras personas, comunidades, empresas o países y que su firma tenga validez. La gran mayoría de los emisores tiene fines comerciales y otros pueden otorgar gratuitamente certificados en todo el mundo, como:²⁰²

- CAcert.org, emisor administrado por la comunidad con base legal en Australia.
- Thawte, sólo para certificados personales. Este emisor es propiedad de Verisign.

Para que un certificado digital tenga validez legal, el prestador de Servicios de Certificación debe acreditarse en cada país de acuerdo a la normativa que cada uno defina.

²⁰² Definición Certificado Digital. http://es.wikipedia.org/wiki/Certificado_digital Marzo 2008

Encargados en Latinoamérica de autorizar la creación de una Autoridad de Certificación: Entre los encargados de autorizar la creación de una Autoridad de Certificación o Prestador de Servicios de Certificación de algunos países están:²⁰³

- Guatemala,: Superintendencia de Administración Tributaria, (SAT)²⁰⁴
- Chile: Ministerio de Economía.²⁰⁵
- España: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y Agencia Catalana de Certificación.²⁰⁶
- Venezuela: SUSCERTE - MCT (Superintendencia de Servicios de Certificación Electrónica)²⁰⁷
- Perú: INDECOPI (Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual)²⁰⁸
- República Dominicana: Indotel (Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones)²⁰⁹
- En Colombia, Certicámara (La Sociedad Cameral de Certificación Digital Certicámara S.A.)²¹⁰

²⁰³ Definición Certificado Digital. http://es.wikipedia.org/wiki/Certificado_digital Marzo 2008

²⁰⁴ ibidem

²⁰⁵ ibidem

²⁰⁶ ibidem

²⁰⁷ ibidem

²⁰⁸ ibidem

²⁰⁹ ibidem

²¹⁰ ibidem

- México: la Secretaría de Economía²¹¹.

2.1.2.2 Firmas digitales

La firma digital es, en la transmisión de mensajes telemáticos y en la gestión de documentos electrónicos, un método criptográfico que asocia la identidad de una persona o de un equipo informático al mensaje o documento. En función del tipo de firma, puede, además, asegurar la integridad del documento o mensaje. La firma electrónica, como la firma autógrafa (manuscrita), puede vincularse a un documento para identificar al autor, para señalar conformidad (o disconformidad) con el contenido, para indicar que se ha leído o, según el tipo de firma, garantizar que no se pueda modificar su contenido.²¹²

La firma digital de un documento es el resultado de aplicar cierto algoritmo matemático, denominado función *Hash* (véase la pagina 236), a su contenido, y seguidamente aplicar el algoritmo de firma (en el que se emplea una clave privada) al resultado de la operación anterior, generando la firma electrónica o digital. El software de firma digital debe además efectuar varias validaciones, entre las cuales podemos mencionar:²¹³

- Vigencia del certificado digital del firmante,²¹⁴

²¹¹ Definición Certificado Digital. http://es.wikipedia.org/wiki/Certificado_digital Marzo 2008

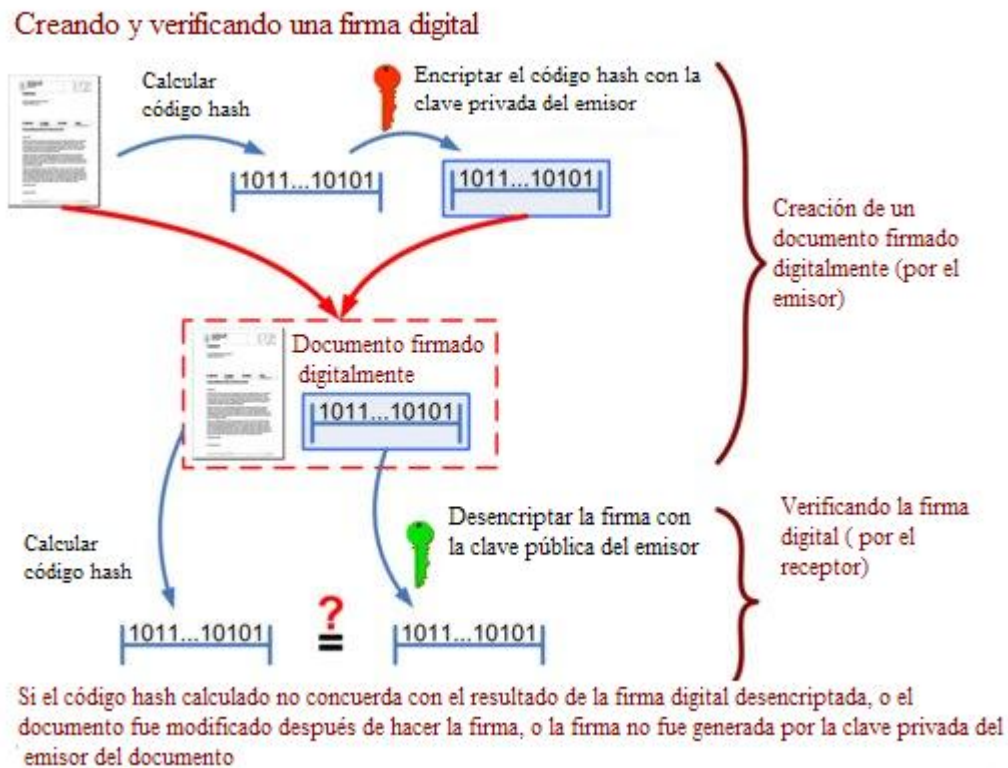
²¹² Firma Digital http://es.wikipedia.org/wiki/Firma_digital Septiembre de 2008

²¹³ ibidem

²¹⁴ ibidem

- Revocación del certificado digital del firmante²¹⁵
- Inclusión de sello de tiempo.²¹⁶

Figura 19 Funcionamiento de la Firma digital



Fuente: http://es.wikipedia.org/wiki/Firma_digital. Definición Firma digital.

Marzo 2008

²¹⁵ Firma Digital http://es.wikipedia.org/wiki/Firma_digital Septiembre de 2008

²¹⁶ ibidem

2.1.2.3 Seguridad en el correo electrónico

El correo electrónico, además de los problemas de seguridad comunes a una red, posee características que lo convierte en más inseguro. Los mensajes viajan pasando por varios ordenadores, y cada uno de ellos constituye un punto vulnerable.

Algunas otras debilidades de seguridad que posee el correo electrónico se describen a continuación:

Suplantación. El mensaje que llega a destino parece proceder de una persona, pero en realidad fue creado por un tercero que suplanta la personalidad del remitente.²¹⁷

Desviación. El mensaje es redirigido hacia destinatarios que no eran deseados por el remitente. Esto puede hacerse impidiendo (o no) que el mensaje también llegue al destinatario legítimo.²¹⁸

Manipulación: El mensaje es interceptado, modificado y reexpedido. El receptor recibe un mensaje que varía -en poco o en mucho- del original escrito por el remitente.²¹⁹

²¹⁷ Seguridad en el correo electrónico

<http://www.zonagratis.com/servicios/seguridad/limitpgp.html> Septiembre de 2008

²¹⁸ ibidem

²¹⁹ ibidem

Copia o espionaje: El mensaje llega a su destino, pero su información ha sido obtenida por terceras personas, violentando así la privacidad de las comunicaciones. Esa información puede ser utilizada o distribuida en contra del remitente y/o del destinatario.²²⁰

Retención: El mensaje es retenido temporalmente. Después de un tiempo vuelve a ponerse en circulación para que acabe alcanzando su destino. Normalmente somos muy tolerantes con los casos de retención y destrucción de mensajes: tenemos propensión a suponer que eso se produce por "fallos de Internet"; aunque alguna vez eso sea cierto, en otras ocasiones puede deberse a sabotajes.²²¹

Destrucción. El mensaje de correo es interceptado y bloqueado ilegalmente, de forma que no llegará a su correspondiente destino. Pero de ello no se enteran los implicados: el remitente pensará que el mensaje ha llegado; el destinatario no se enterará de que le han enviado un mensaje.²²²

Cualquier persona malintencionada puede beneficiarse de estas debilidades en nuestro propio perjuicio. Ni siquiera hace falta ser un administrador de sistema con ciertos privilegios de acceso, ni tampoco un especialista en informática y telecomunicaciones. El sistema de correo electrónico es tan endeble que cualquiera puede entrometerse solo con unos conocimientos mínimos que están al alcance de todos.²²³

²²⁰ Seguridad en el correo electrónico
<http://www.zonagratis.com/servicios/seguridad/limitpgp.html> Septiembre de 2008

²²¹ ibidem

²²² ibidem

²²³ Seguridad en el correo electrónico, PGP <http://www.caravantes.com/pgp/pgp.htm> Septiembre de 2008

A estas debilidades del correo electrónico hay que agregar los anuncios o publicidad no solicitada (*Spam*), o correos donde se le pide al destinatario firmar y verificar su cuenta de correo bancaria o de *E-bay*, esto solamente para robar información de su cuenta, esto es conocido también como *Phishing*.

Sin embargo para contrarrestar estas debilidades se pueden utilizar técnicas de encriptación del correo electrónico para que solo el destinatario conozca el contenido del mensaje. Existen diversas aplicaciones de software que permiten el cifrado y descifrado de correo electrónico, entre ellas podemos mencionar:

PGP (Pretty Good Privacy): Programa de libre distribución (*opensource*), escrito por Phil Zimmermann, que impide, mediante técnicas de criptografía, que ficheros y mensajes de correo electrónico puedan ser interpretados por personas no autorizadas. Puede también utilizarse para firmar electrónicamente un documento o un mensaje, realizando así la autenticación del autor.²²⁴

Whitenoise Email Attachment Encryption: (Cifrado de los Archivos Adjuntos de Correo Electrónico): La utilidad de cifrado de archivos adjuntos de correo electrónico de *Whitenoise* permite a los usuarios de la utilidad para archivos adjuntos de correo electrónico cifrados de manera segura a sus destinatarios, inclusive en aquellos casos en que estos últimos no posean el software de cifrado de correo electrónico *Whitenoise*.²²⁵

²²⁴ Pretty Good Privacy (PGP) definición

<http://www.terra.es/personal/tricos/paginas/glosario/P.htm> Septiembre de 2008

²²⁵ Whitenoise, cifrado de correo electrónico

[http://www.freedownloadmanager.org/es/downloads/Cifrado de Anexo de Correo electr%C3%B3nico de Whitenoise 45325 p/](http://www.freedownloadmanager.org/es/downloads/Cifrado_de_Anexo_de_Correo_electr%C3%B3nico_de_Whitenoise_45325_p/) Septiembre de 2008

2.2 Seguridad en las transacciones

2.2.1 Estándar de seguridad SET (*Secure electronic transactions*)

El propósito de este estándar es brindar transacciones seguras y de bajo costo para los clientes que utilizan los bancos y compañías de tarjetas de crédito. Este protocolo ha sido diseñado para ser independiente del transporte, esto significa que podría trabajar con cualquier protocolo IP, incluyendo TCP/IP, HTTP y SMTP. Este estándar fue desarrollado por Visa y MasterCard, con la colaboración de otras compañías líderes en el mercado de las tecnologías de la información, como Microsoft, IBM, Netscape, RSA, VeriSign y otras. El estándar SET provee múltiples capas de encriptación para cada una de las transacciones que se realicen. El estándar SET garantiza:

Autenticación: todas las partes involucradas en la transacción económica (el cliente, el comerciante y los bancos, emisor y adquirente) pueden verificar mutuamente sus identidades mediante certificados digitales.²²⁶

Confidencialidad: la información de pago se cifra para que no pueda ser espiada mientras viaja por las redes de comunicaciones. Solamente el número de tarjeta de crédito es cifrado por SET, de manera que ni siquiera el comerciante llegará a verlo, para prevenir fraudes.²²⁷

²²⁶ Protocolo SET <http://www.idg.es/iworld/impart.asp?id=103068> Septiembre 2008

²²⁷ ibidem

Integridad: garantiza que la información intercambiada, como el número de tarjeta, no podrá ser alterada de manera accidental o maliciosa durante su transporte a través de redes telemáticas.²²⁸

Intimidad: el banco emisor de la tarjeta de crédito no puede acceder a información sobre los pedidos del titular, por lo que queda incapacitado para elaborar perfiles de hábitos de compra de sus clientes.²²⁹

Verificación inmediata: proporciona al comerciante una verificación inmediata, antes de completarse la compra, de la disponibilidad de crédito y de la identidad del cliente. De esta forma, el comerciante puede cumplimentar los pedidos sin riesgo de que posteriormente se invalide la transacción.²³⁰

No repudio para resolución de disputas: utiliza certificados digitales (*X.509v3*), que asocian la identidad del titular y del comerciante con entidades financieras y los sistemas de pago de Visa, MasterCard, etc. Estos certificados previenen fraudes como el repudio de una transacción (negar que uno realizó tal transacción), proporcionando a los compradores y vendedores la misma confianza que las compras convencionales.²³¹

²²⁸ Protocolo SET <http://www.idg.es/iworld/impart.asp?id=103068> Septiembre 2008

²²⁹ ibidem

²³⁰ ibidem

²³¹ ibidem

2.2.1.1 Transacciones con el estándar SET

Para los usuarios, las transacciones con el estándar SET son transparentes. Tomando como base una transacción electrónica entre un comerciante y un cliente cualquiera. En la transacción de compra actúan el comprador, el vendedor y la pasarela a través de Internet y la pasarela se comunica con los bancos por medio de la red bancaria. El comprador siempre se relaciona con la pasarela a través del vendedor, nunca directamente. La seguridad se gestiona de la siguiente manera:²³²

- **Confidencialidad.** Se cifra utilizando claves de sesión cifradas con las claves públicas de los receptores.²³³
- **Firma electrónica.** Se utilizan firmas normales y duales cifradas con las claves privadas de los firmantes.²³⁴
- **Suplantación de personalidad.** Las claves públicas del vendedor, comprador y pasarela se deben enviar al principio mediante certificados avalados por una autoridad de certificación homologada por SET.²³⁵

Los documentos utilizados son:

- Información de pedido (OI).²³⁶
- Instrucciones de pago (PI).²³⁷

²³² Protocolo SET <http://www.eurologic.es/conceptos/protocolos.htm> Septiembre 2008

²³³ ibidem

²³⁴ ibidem

²³⁵ ibidem

²³⁶ ibidem

²³⁷ ibidem

- Petición de autorización de pago: El vendedor cuando ha comprobado que los datos enviados por el comprador son correctos envía este mensaje a la pasarela para que pida autorización de pago a los bancos. La pasarela cuando ha comprobado los datos que ha recibido del vendedor hace una petición de pago al banco del comprador.²³⁸
- Autorización de pago. El banco envía una autorización de pago a la pasarela si la tarjeta del comprador es correcta y permite el cargo del importe.²³⁹
- Solicitud de pago. Después de la entrega física del producto el vendedor pide cobrar a la pasarela de pago.²⁴⁰
- Solicitud de compensación. La pasarela pide al banco del comprador la transferencia al banco del vendedor.²⁴¹

Todos los documentos llevan el identificador único de la transacción (ID).²⁴²

En los últimos años, muchas compañías de tarjetas de crédito comenzaron a promocionar un nuevo estándar para reemplazar SET, denominado 3-D Secure.

²³⁸ Protocolo SET <http://www.eurologic.es/conceptos/protocolos.htm> Septiembre 2008

²³⁹ ibidem

²⁴⁰ ibidem

²⁴¹ ibidem

²⁴² ibidem

3D Secure: es una tecnología de autenticación que utiliza encriptamiento con SSL (Secure Socket Layer) para sus comunicaciones. De este modo se garantiza que terceras personas no vean la información que viaja por Internet. Está basado en el concepto de seguridad en 3 dominios.²⁴³

Dominio Emisor: Responsable de administrar la inscripción de los tarjeta habientes al servicio, de verificar la identidad de cada tarjeta habiente que se inscribe. La otra función que cumple es la de autenticar a los tarjeta habientes durante las compras que realicen en línea.²⁴⁴

Dominio Adquirente: Responsable de definir los procedimientos necesarios para asegurar que los comercios participantes del programa estén realizando los transacciones en línea según lo especificado por el protocolo. Además, el adquirente se encarga de procesar aquellas transacciones que fueron autenticadas.²⁴⁵

Dominio de Interoperabilidad: Facilita el intercambio de transacciones entre el dominio Emisor y el Adquirente por medio de servicios compartidos y de funciones comunes del protocolo.²⁴⁶

²⁴³ 3d secure http://www.visa.com.ar/socios/comp_internet.asp Septiembre 2008

²⁴⁴ ibidem

²⁴⁵ ibidem

²⁴⁶ ibidem

2.2.2 Otros estándares de seguridad

A continuación se muestran algunos de los estándares de seguridad, unos que utilizan la encriptación y otros autenticación, sin embargo cada uno exige una la combinación correcta entre browsers y servidores, aunque ninguno de ellos da la solución universal al problema de la transmisión de datos seguro.

2.2.2.1 Estándar SSL (Secure Socket Layer)

Este esquema ha sido propuesto por *Netscape Corporation*. Este usa una encriptación de bajo nivel, para transacciones con protocolos de alto nivel tal y como HTTP, NNTP, FTP. El protocolo de SSL incluye autenticación para servidores, la encriptación de los datos que se transmiten así como la autenticación del cliente (optativa).²⁴⁷

Su funcionamiento consiste en el cifrado de los datos intercambiados entre un servidor y un cliente mediante un algoritmo de cifrado simétrico. La clave de sesión del algoritmo será cifrada a su vez mediante un algoritmo de cifrado de clave pública, habitualmente *RSA*. La clave de sesión se utilizará para cifrar los datos que vienen y van hacia el servidor seguro. Para cada transacción se genera una clave de sesión diferente, lo cual implica que, aun sufriendo con éxito un ataque sobre una transacción concreta, la información obtenida no servirá para futuras transacciones.²⁴⁸

²⁴⁷ Estándar SSL <http://www.liberaliatempus.com/articulos/seguridad/openssl-y-los-certificados-digitales.html> Septiembre de 2008

²⁴⁸ ibidem

2.2.2.2 Estándar SHTTP (Secure HTTP)

El protocolo de red HTTPS es la versión segura del protocolo HTTP. El sistema HTTPS utiliza un cifrado basado en las *Secure Socket Layers (SSL)* para crear un canal cifrado (cuyo nivel de cifrado depende del servidor remoto y del navegador utilizado por el cliente) más apropiado para el tráfico de información sensible que el protocolo HTTP. Cabe mencionar que el uso del protocolo HTTPS no impide que se pueda utilizar HTTP. Es aquí, cuando nuestro navegador nos advertirá sobre la carga de elementos no seguros (HTTP), estando conectados a un entorno seguro (HTTPS).²⁴⁹

Los protocolos HTTPS son utilizados por navegadores como: Safari, Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, entre otros.²⁵⁰

Es utilizado principalmente por entidades bancarias, tiendas en línea, y cualquier tipo de servicio que requiera el envío de datos personales o contraseñas.²⁵¹

²⁴⁹ HTTPS definición http://es.wikipedia.org/wiki/Hypertext_Transfer_Protocol_Secure Septiembre 2008

²⁵⁰ ibidem

²⁵¹ ibidem

2.3 Seguridad en los sitios

2.3.1 Seguridad antivirus

Una pieza importante referente a la seguridad en un sitio Web, principalmente en un sitio gubernamental, deberá ser definitivamente, lo concerniente a la protección contra virus de toda clase y que puedan afectar tanto a los servidores, como a los clientes o usuarios de los sitios de la organización.

Toda la información que llega a los servidores: de datos, de aplicaciones, etc. perteneciente a la organización, deberá ser detenidamente revisada, en busca de cualquier información que tuviera indicios de virus.

Así también se debe tener especial cuidado con cada uno de los mensajes de correo electrónico que son recibidos, ya que en los últimos días es una de las modalidades preferidas por los creadores de virus para transmitir esta clase de programas dañinos a los sistemas.

2.3.2 Seguridad anti-Hackers y Crakers

Inicialmente para poseer una verdadera seguridad contra los hackers y los crackers debe poseerse una verdadera pared de hardware que no permita ninguna presencia indeseada.

Antes de poder acceder al servidor Web del gobierno digital debe filtrarse la información entre diversos *Routers*, *Switches*, así como por entre varios *Firewalls*, por lo que cada uno de estos hará más difícil el acceso a algún visitante no deseado.

La primera línea de defensa para seguridad en la red son los *Firewalls*, estos restringen los accesos a los sistemas y dividen la red, estando literalmente entre el mundo exterior y los datos. Un *firewall* puede descubrir una presencia no deseada por medio de la utilización de métodos sofisticados, así como informar a las personas adecuadas de dicha presencia. Estos realizan una labor mas completa contra los *hackers* y *crackers* si se configura la llamada DMZ (*Demilitarized Zone*), la cual es una red local que se ubica entre la red interna de una organización y una red externa, generalmente Internet.²⁵²

²⁵² Zona Desmilitarizada DMZ http://es.wikipedia.org/wiki/Zona_desmilitarizada Septiembre 2008

El objetivo de una DMZ es que las conexiones desde la red interna y la externa a la DMZ estén permitidas, mientras que las conexiones desde la DMZ sólo se permitan a la red externa. Esto permite que los equipos (hosts) de la DMZ puedan dar servicios a la red externa a la vez que protegen la red interna en el caso de que intrusos comprometan la seguridad de los equipos situados en la zona desmilitarizada.²⁵³

Para cualquiera de la red externa que quiera conectarse ilegalmente a la red interna, la zona desmilitarizada se convierte en un callejón sin salida.²⁵⁴

La seguridad desde el punto de vista anterior asegura la información interna al sitio Web, y más precisamente a los servidores, de aplicaciones, de datos, etc.

Cuando la información sale del servidor del sitio gubernamental, no debe quedar desprotegida es por lo cual es necesario utilizar algún tipo de encriptación de tal manera que si algún intruso toma la información que no le pertenece deberá contener la llave adecuada para descifrar la información.

²⁵³ Zona Desmilitarizada DMZ http://es.wikipedia.org/wiki/Zona_desmilitarizada Septiembre 2008

²⁵⁴ ibidem

APÉNDICE 3

DEPENDENCIAS DEL ESTADO CON UN ALTO ÍNDICE DE INTERACCIÓN CON EL PÚBLICO

La importancia del gobierno digital radica principalmente en la interacción que el Internet ofrece a los usuarios muy por encima de la de otros medios de comunicación como el teléfono, la radio, la televisión, el correo normal. Por lo tanto es de suma importancia conocer en nuestra sociedad guatemalteca que instituciones tienen un mayor contacto con los usuarios de sus servicios.

3.1 Tipos de Instituciones con mayor interacción con los usuarios

3.1.1 Instituciones Centralizadas

Las instituciones centralizadas son aquellas que dependen totalmente, del gobierno central, para su funcionamiento.

En los países desarrollados, las instituciones centralizadas existen muy poco, sin embargo en nuestro estado y forma de gobierno aun se da este tipo de institución gubernamental.

Entre las instituciones centralizadas que tienen mayor contacto con la población podemos enumerar:

- Ministerio de Comunicaciones Infraestructura y Vivienda.
- Ministerio de Cultura y Deportes
- Ministerio de Economía
- Ministerio de Educación
- Ministerio de Finanzas públicas
- Ministerio de trabajo y previsión social
- Ministerio Público
- Secretaria de comunicación social de la presidencia de la república

3.1.2 Instituciones Descentralizadas

Son aquellas instituciones gubernamentales que tienen cierto grado de autonomía, es decir no dependen totalmente del gobierno central pero sus autoridades son nombradas por este, se puede mencionar las siguientes:

- Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS)

- Superintendencia de Administración Tributaria (SAT)
- CONFEDE
- Banco de Guatemala
- Crédito hipotecario Nacional
- Coordinadora nacional para la reducción de desastres
- Dirección general del sistema penitenciario.
- Hospital general San Juan de Dios.

3.1.3 Instituciones Autónomas

Las instituciones autónomas son parte del gobierno central, reciben un porcentaje del presupuesto nacional, sin embargo internamente eligen sus autoridades, entre estas están:

- Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC)
- Municipalidades

3.1.4 Instituciones afines

Las instituciones afines son aquellas que tienen una relación muy estrecha con el gobierno, siendo empresas privadas, es decir ya sea como proveedores de un bien o servicio así como pueden ser también consumidores de un producto o servicio producido por la institución gubernamental. A continuación se enumeran algunas de estas empresas privadas:

- Empresa Eléctrica de Guatemala S.A.
- TELGUA S.A.
- Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea

APÉNDICE 4 ALCANCES DEMOGRÁFICOS

Es bastante importante un análisis exhaustivo por parte del grupo encargado del proyecto de “Gobierno Digital”, respecto a los alcances demográficos de dicho sistema, es decir a quién estará dirigido, si su alcance se limitará solamente a las fronteras de nuestra patria o dirigido al mundo entero, lo cual es una característica propia del Internet, ya que a un sitio Web definitivamente tendrán acceso toda clase de personas, desde cualquier parte del mundo y a toda hora. Sin embargo es importante tener claro a que sectores de la población nacional e internacional principalmente estará dirigido, pues de esta manera podrá verificarse que tanto se ha llegado a estas personas, así como el porcentaje de utilización, tanto de la información presentada como de los servicios que se prestan en este.

4.1 Factibilidad de utilización

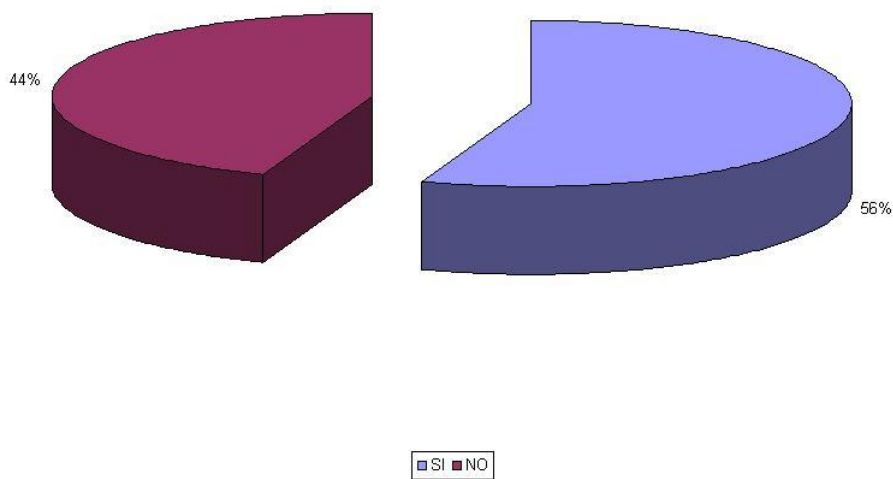
Esto es un factor importante, ya que permitirá conocer con claridad que tanto se percibirán los resultados de la inversión realizada, que factores influyen para que la utilización de un sitio Web de esta clase aumente o disminuya en nuestro país y particularmente en nuestra sociedad, así como en nuestras diversas culturas, sin dejar al margen de esto, las visitas por parte de extranjeros, por motivos diversos tal como: noticias, turismo, etc.

4.2 Visita a sitios Web del gobierno

Actualmente, en base a una pequeña encuesta realizada se puede observar que el 44% de los encuestados no ha visitado o no visitaría un sitio Web gubernamental. Pues consideran que no será de interés, que solamente contendría información no importante. Sin embargo el porcentaje restante, que es la mayoría, el 56%, visitaría el sitio por considerarlo como una fuente de información para trabajos académicos, incluso para la realización de pagos en línea, como se observa en la figura 20.

Figura 20 Porcentaje de visita a un sitio Web de gobierno nacional

Visitaria o ha visitado un sitio web con informacion acerca del gobierno de la Republica de Guatemala o de alguna de sus instituciones?

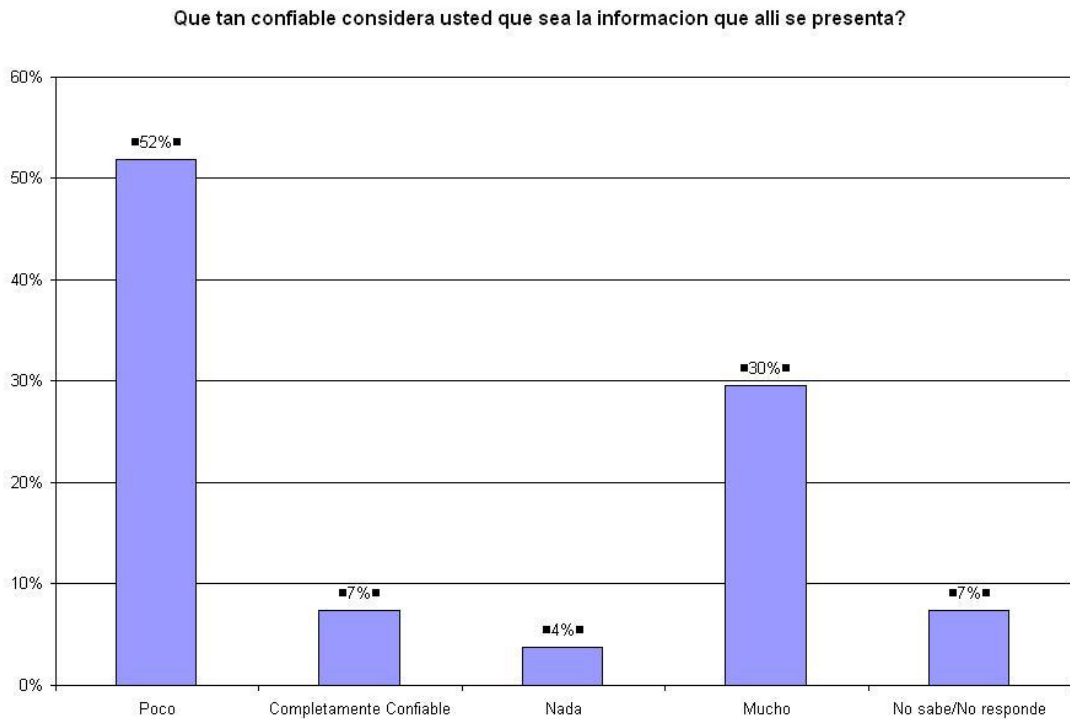


Fuente: Resultados de la encuesta realizada para este estudio. Formato se presenta en el Apéndice 5. Marzo 2008

4.3 Niveles de confiabilidad

La confiabilidad que el usuario tenga respecto de la información encontrada, y de los servicios que se ofrecen en el sitio Web es un aspecto determinante al momento de evaluar que tanto será visitado o se visita un portal Web de gobierno.

Figura 21 Confiabilidad de la información gubernamental



Fuente: Resultados de la encuesta realizada para este estudio. Formato se presenta en el Apéndice 5.

Marzo 2008

Como se puede observar, en la figura 21, la confiabilidad que un usuario potencial pueda esperar de un sitio gubernamental es poca, esto depende en sobremanera de la situación actual del gobierno, y la confiabilidad que la población tiene en sus autoridades.

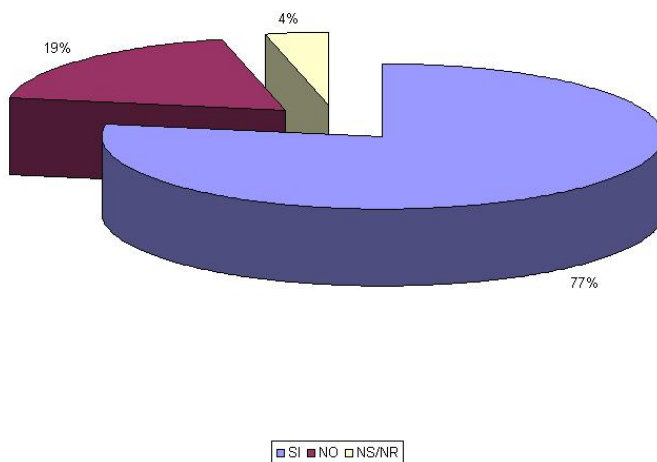
Así mismo también influyen los acontecimientos de honorabilidad, honestidad y rectitud que ha mostrado, o no, el gobierno de turno como de las anteriores administraciones.

La confiabilidad en un sistema de gobierno digital es parte clave en todo sistema de información ya que esto aumentará o disminuirá el número de visitantes al sitio Web así como el grado de utilización de este.

Vinculado estrechamente a la confiabilidad de la información presentada en un sitio de gobierno, están las transacciones comerciales en línea, es decir los pagos o tramites en línea. Este novedoso servicio, facilita al usuario muchas situaciones, como las largas colas, las horas de espera, la burocracia de los trámites gubernamentales, etc. Por lo cual, como se puede observar en la figura 22 y la figura 23, algunos de los usuarios encuestados mostraron su predilección por la utilización de dichos servicios, así como su preferencia por algún tipo de información o servicios que esperarían encontrar en un portal de gobierno.

Figura 22 Realización de trámites y transacciones en línea en un portal Web de Gobierno

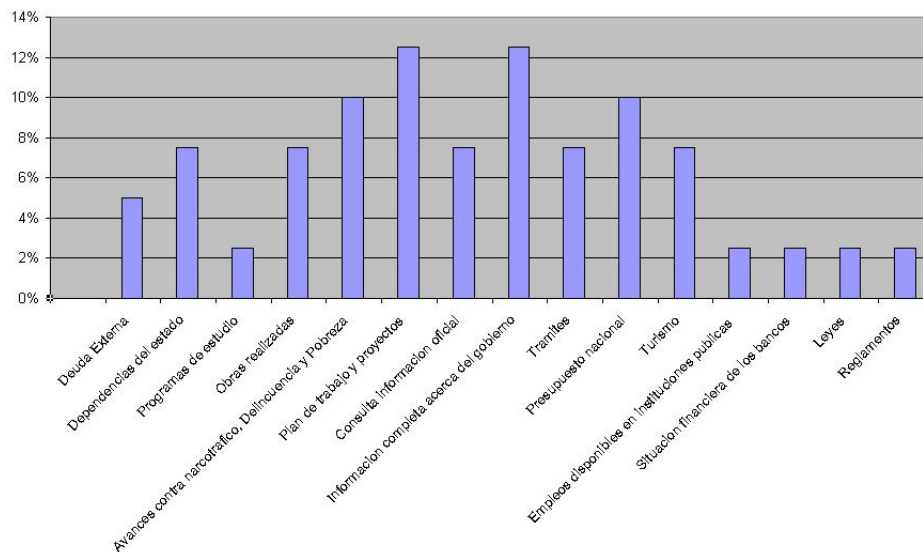
Ha realizado o realizaría el pago de algún servicio a través de Internet ?



Fuente: Resultados de la encuesta realizada para este estudio. Formato se presenta en el Apéndice 5. Marzo 2008

Figura 23 Servicios e información que se esperaría encontrar en un portal de Gobierno

Que informacion o servicios en línea esperaría, o le gustaría, encontrar en un sitio web del gobierno nacional



Fuente: Resultados de la encuesta realizada para este estudio. Formato se presenta en el Apéndice 5. Marzo 2008

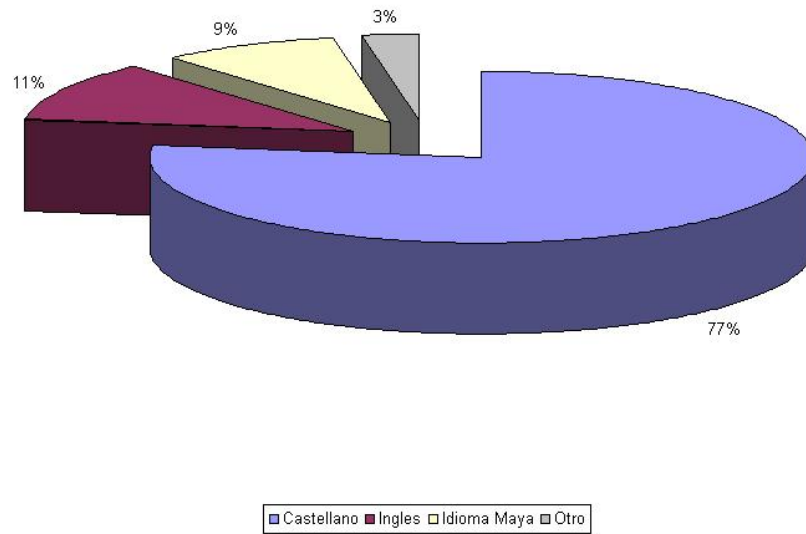
4.4 Idiomas

Los idiomas en que se presente la información en el sitio Web de gobierno es de vital importancia para este, ya que esto también será un factor influyente en el número de visitantes y por lo tanto de consultas e interacción del sitio con los usuarios.

El idioma Ingles, es el idioma nativo de Internet, ya que la mayor parte de la información en la red se encuentra en este idioma, así mismo, también es el Idioma mas comercial alrededor del mundo, actualmente. Sin embargo, es necesario tomar en cuenta que nuestra sociedad guatemalteca es pluricultural y multilingüe. Por lo que es necesario, revisando los resultados de la pequeña encuesta realizada, tomar en cuenta como mínimo el idioma oficial de nuestro país, el castellano, así como la implementación del portal en idioma Ingles, así como los Idiomas Mayas, los que posean el mayor porcentaje de población hablante. En la figura 24 se puede observar las preferencias de los encuestados.

Figura 24 Idiomas preferidos para el sitio Web de gobierno

En que idiomas preferiria que se le presentara la informacion en un sitio web de gobierno o institucion gubernamental ?



Fuente: Resultados de la encuesta realizada para este estudio. Formato se presenta en el Apéndice 5. Marzo 2008

APÉNDICE 5 ENCUESTA DE OPINIÓN SOBRE EL GOBIERNO DIGITAL EN GUATEMALA.

Encuesta de Opinión sobre el Gobierno Digital en Guatemala

Por favor responda las siguientes preguntas en forma **clara** y **concisa**, marque con una **X** donde sea necesario.

1.-Visitaría o ha visitado un sitio Web con información acerca del gobierno de la República de Guatemala o de alguna de sus instituciones:

SÍ: _____ NO _____ (Si la respuesta es positiva) Motivo: _____

2.-Que tan confiable considera usted que sea la información que allí se presenta:

NADA: ___ POCO: ___ MUCHO: ___ COMPLETAMENTE CONFIABLE: _____

3.-Que información o servicios en línea esperaría, o le gustaría, encontrar en un sitio Web del gobierno nacional:

4.-Ha realizado o realizaría (si tuviera la oportunidad) el pago del servicio eléctrico, agua, teléfono, o pago de calcomanías o placas para automóvil, pago de impuestos u otro, a través de Internet:

SÍ: _____ NO: _____

5.-En que idiomas preferiría que se le presentara la información en un sitio Web de gobierno o institución gubernamental:

Castellano: _____ Idioma Maya: _____ Inglés: _____ Otro (Especifique): _____