

DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SITIO WEB PARA LA EMPRESA DE
OBRAS SANITARIAS DE PASTO EMPOPASTO S.A. E.S.P.

MIGUEL ANDRES SALAS CASTRO

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
PROGRAMA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
SAN JUAN DE PASTO
2007

DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN SITIO WEB PARA LA EMPRESA DE
OBRAS SANITARIAS DE PASTO EMPOPASTO S.A. E.S.P.

MIGUEL ANDRES SALAS CASTRO

Informe Final De Pasantía Para Optar Al Título De Licenciado En Informática

LIC. LUIS EDUARDO MORA OVIEDO

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
PROGRAMA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
SAN JUAN DE PASTO
2007

Nota de Aceptación:

Director

Jurado

Jurado

San Juan de Pasto, Octubre de 2007

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	
1. TITULO	13
2. PROBLEMA	14
2.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA	14
3. JUSTIFICACIÓN	15
4. OBJETIVOS	16
4.1. OBJETIVO GENERAL	17
4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS	17
5. MARCO HISTORICO	18
5.1. Reseña Histórica de la Empresa de Obras Sanitarias de Pasto – Empopasto	18
5.2. Historia del Internet	19
6. MARCO TEORICO	20
6.1. ANTECEDENTES	20
6.2. POLÍTICAS Y ESTÁNDARES PARA PUBLICAR INFORMACIÓN DE EMPRESAS PUBLICAS EN INTERNET	21
6.2.1. Estrategias	21
6.3. CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN A PUBLICAR	22
6.3.1. La información debe ser entendible, agradable y de fácil lectura	22
6.3.1.1. La Información Debe Ser Vigente, Relevante, Creíble, Verificable Y Completa	23
6.3.2. La Información No Debe Tener Contenido Ofensivo	24
6.3.3. La Información No Debe Tener Contenido Discriminatorio	25
6.3.4. La Información Debe Mantener La Privacidad	25
6.4. TIPO DE INFORMACIÓN A PUBLICAR	26
6.4.1. Acerca de la Entidad:	27
6.4.2. Funcionarios de la Entidad:	27
6.4.3. Normatividad que rige a la entidad:	28
6.4.4. Procesos y Trámites o Servicios:	28
6.4.5. Planes y Programas:	28
6.4.6. Presupuesto	29
6.4.7. Contratación	29
6.4.8. Control y Rendición de Cuentas	30
6.4.9. Interacción Con El Ciudadano	30
6.5. ESTÁNDARES DE DISEÑO APLICABLES A LOS SITIOS WEB DE LAS ENTIDADES DEL ESTADO COLOMBIANO	31
6.5.1. Normas Generales de Diseño	31
6.5.2. Estándares de Presentación	32
6.5.3. Estándares de Funcionalidad	33

6.5.4. Estándares Técnicos	35
6.6. MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO DEL SITIO WEB	36
7. MARCO LEGAL	38
7.1. FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA AGENDA DE CONECTIVIDAD	38
7.1.1. Fundamentos Generales	38
7.1.2. Sistema Integral De Contratación Electrónica	39
8. METODOLOGÍA	40
8.1. ESTUDIO PREVIO	40
8.1.1. Entorno	40
8.1.2. Población	40
8.2. RECOLECCIÓN DE DATOS	41
8.3. ACTIVIDADES REALIZADAS	42
8.3.1. Recoger Información Con Personas Encargadas De La Administración Tecnológica De La Empresa Responsable Del Sitio Web, Internet, Red Interna Y Servidores	43
8.3.2. Información Proveniente De Las Diferentes Dependencias Involucradas En Las Publicaciones De La Información	44
8.3.3. Estudio De Recursos Existentes En La Empresa	44
8.3.4. Diseño Y Estructura De Navegación Apropiaada Para El Sitio Web	45
8.3.5. Diseñar Un Sistema De Gestión De Contenidos Que Permita Actualizar Y Publicar Los Procesos De Licitación Y Contratación	47
8.3.6. Diseñar E Implementar Una Sección Para La Recepción Y Gestión De Quejas Y Reclamos De Los Usuarios	51
8.3.7. Implementar Un Sistema De Calendario De Actividades Para La Empresa	53
8.3.8. Implementar Una Sección De Noticias	54
8.3.9. Crear Un Contador De Visitas Al Sitio	55
8.4. DISEÑO DE LA PAGINA PRINCIPAL	56
8.4.1. Secciones	57
8.5. MAPA DE NAVEGACIÓN	59
9. CRONOGRAMA	60
10. BIBLIOGRAFÍA	61
11. NETGRAFIA	62

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Estrategias para Publicar Información de Empresas públicas en Internet	21
Figura 2 Tipos de Estructura del Sitio	34
Figura 3 Resultado de Encuesta a Funcionarios de la empresa	42
Figura 4 Formulario para ingreso de invitaciones públicas	48
Figura 5 consulta de Contratos	50
Consulta de Datos	53
Figura 7 Sección de Noticias	55
Figura 8 Diseño de la Página Principal	56
Figura 9 Encabezado	56
Figura 10 Sección Empresa	57

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1: Estrategias Para Publicar Información De Empresas Públicas en Internet	21
Tabla 2: Tipo de Información a Publicar	24
Tabla 3 Tipo de Interacción	30
Tabla 4 Medición del Desempeño del Sitio Web	37
Tabla 5 Resultado de la Encuesta	51

GLOSARIO

INTERNET: Internet es una red de redes a escala mundial, compuesta de millones de computadoras interconectadas con el conjunto de protocolos TCP/IP. También se usa este nombre como sustantivo común y por tanto en minúsculas para designar a cualquier red de redes que use las mismas tecnologías que la Internet, independientemente de su extensión o de que sea pública o privada.

Fuente: *es.wikipedia.org/wiki/Internet*

PAGINA WEB: Una Página Web es una fuente de información adaptada para la World Wide Web y puede ser accedida mediante un navegador de Internet. Ésta información generalmente es presentada en formato html y puede proveer de vínculos hacia otras páginas mediante hipervínculos (también conocidos como links).

Las páginas Web pueden ser cargadas de una computadora local o de una remota, llamada servidor Web. 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 - hipertexto transfer protocolo).

ELEMENTOS DE UNA PÁGINA Web: una página Web tiene contenido que puede ser visto o escuchado por el usuario final. Estos elementos incluyen, pero no exclusivamente:

TEXTO: El texto editable se muestra en pantalla con alguna de las fuentes que el usuario tiene instaladas (a veces se utiliza una tecnología de fuentes incrustadas, con lo que vemos en el monitor una fuente que realmente no poseemos, pero es poco frecuente.) El texto editable puede marcarse con el ratón o el teclado y copiarse a otra aplicación, como el bloc de notas (muchos de los elementos textuales de las páginas, en especial los títulos, botones de navegación, etc. son realmente gráficos, y su texto no es editable)

La página Web también puede traer contenido que es interpretado de forma diferente dependiendo del navegador y generalmente no es mostrado al usuario final. Estos elementos incluyen, pero no exclusivamente:

VISUALIZACIÓN: Las páginas Web generalmente requieren de más espacio del que esta disponible en pantalla. La mayoría de los navegadores mostrarán barras de desplazamiento (scrollbars) en la ventana que permitan visualizar todo el contenido. La barra horizontal es menos común que la vertical, no solo

porque las páginas horizontales no se imprimen correctamente, también ocasionan más inconvenientes para el usuario.

Una página Web puede ser un solo HTML o puede estar constituido por varios archivos formando un arreglo de marcos (frames). Se ha demostrado que los marcos causan problemas en la navegación e impresión, sin embargo, estos problemas generalmente ocurren en navegadores antiguos. Su uso principal es permitir que cierto contenido, que generalmente está planeado para que sea estático (como una página de navegación o encabezados), permanezcan en un sitio definido mientras que el contenido principal puede ser visualizado y desplazado si es necesario. Otra característica de los marcos es que solo el contenido en el marco principal es actualizado.

Cuando las páginas Web son almacenadas en un directorio común de un servidor Web, se convierten en un Sitio Web. El sitio Web generalmente contiene un grupo de páginas Web que están ligadas entre sí. La página más importante que hay que almacenar en el servidor es la página de índice (index). Cuando un navegador visita la página de inicio de un sitio Web o algún URL apunta a un directorio en vez de a un archivo específico, el servidor Web mostrara la página de índice.

Cuando se crea una página Web, es importante asegurarse que cumple con los estándares del Consorcio World Wide Web (W3C) para el HTML, CSS, XML, etc. Los estándares aseguran que todos los navegadores mostrarán información idéntica sin ninguna consideración especial. Una página propiamente codificada será accesible para diferentes navegadores, ya sean nuevos o antiguos, resoluciones, así como para usuarios con incapacidades auditivas y visuales.

SITIO WEB: es un conjunto de páginas Web, típicamente comunes a un dominio de Internet o subdominio en la World Wide Web en Internet

Hoy en día, hay más de 100 millones de sitios Web en el mundo con dominios registrados.

A las páginas de un sitio Web se accede desde una URL raíz común llamada portada, que normalmente reside en el mismo servidor físico. Las URLs organizan las páginas en una jerarquía, aunque los hiperenlaces entre ellas controlan cómo el lector percibe la estructura general y cómo el tráfico Web fluye entre las diferentes partes de lo:

SITIO WEB DINÁMICO: es un sitio Web que puede tener cambios frecuentes en la información. Generalmente un sitio Web dinámico se utiliza cuando hay información variante como noticias o eventos, ventas etc; funciona a través de

un servidor Web que resuelve las peticiones de los clientes y les envía la información solicitada.

Bien por su concepción de área de trabajo virtual, o bien por sus necesidades de actualización constante, o quizá por tener que presentar distintos comportamientos, en función de la interactividad de sus usuarios, permita a sus propietarios una explotación rentable y eficaz del mismo, cambiando su contenido a voluntad de sus necesidades.

Un sitio Web dinámico esta concebido como una herramienta muy adecuada para equipos de trabajo en línea y presenta servicios de interacción entre el sitio y los usuarios administrando la información en una base de datos mediante lenguajes de programación.

UNA BASE O BANCO DE DATOS es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto almacenados sistemáticamente para su posterior uso. En este sentido, una biblioteca puede considerarse una base de datos compuesta en su mayoría por documentos y textos impresos en papel e indexados para su consulta.

En la actualidad, y gracias al desarrollo tecnológico de campos como la informática y la electrónica, la mayoría de las bases de datos tienen formato electrónico, que ofrece un amplio rango de soluciones al problema de almacenar datos.

BASE DE DATOS RELACIONAL: Éste es el modelo más utilizado en la actualidad para modelar problemas reales y administrar datos dinámicamente. Tras ser postulados sus fundamentos en 1970 por Edgar Frank Codd, de los laboratorios IBM en San José (California), no tardó en consolidarse como un nuevo paradigma en los modelos de base de datos. Su idea fundamental es el uso de "relaciones". Estas relaciones podrían considerarse en forma lógica como conjuntos de datos llamados "tuplas". Pese a que ésta es la teoría de las bases de datos relacionales creadas por Edgar Frank Codd, la mayoría de las veces se conceptualiza de una manera más fácil de imaginar. Esto es pensando en cada relación como si fuese una tabla que está compuesta por registros (las filas de una tabla), que representarían las tuplas, y campos (las columnas de una tabla).

En este modelo, el lugar y la forma en que se almacenen los datos no tienen relevancia (a diferencia de otros modelos como el jerárquico y el de red). Esto tiene la considerable ventaja de que es más fácil de entender y de utilizar para un usuario esporádico de la base de datos. La información puede ser recuperada o almacenada mediante "consultas" que ofrecen una amplia flexibilidad y poder para administrar la información.

PHP: es un lenguaje de programación usado generalmente para la creación de contenido para sitios Web. PHP es un acrónimo recurrente que significa "PHP Hypertext Pre-processor" (inicialmente PHP Tools, o, *Personal Home Page Tools*), y se trata de un lenguaje interpretado usado para la creación de aplicaciones para servidores, o creación de contenido dinámico para sitios Web. Últimamente también para la creación de otro tipo de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica. Php nos permite de una forma ágil y sencilla la interacción entre el usuario y el sistema de información, obteniendo información de la base de datos.

MYSQL: es un gestor de Bases de Datos multiusuario que gestiona bases de datos relacionales poniendo las tablas en ficheros diferenciados. Es más utilizado en plataformas Linux aunque puede usarse en otras plataformas. Su uso en un servidor Web es gratuito salvo en los casos que se necesite el uso de aplicaciones especiales.

Fuente: omegash.tripod.com/glo.htm

SERVIDOR APACHE: Apache Web Server, es un servidor de páginas Web desarrollado por la Apache Software Fundación, organización formada por miles de voluntarios que colaboran para la creación de software de libre distribución.

Fuente: www.aichile.org/glosario.htm

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es desarrollar un sitio Web dinámico para la Empresa De Obras Sanitarias De Pasto, que les permita una mayor agilidad en la publicación de información, mayor interacción con sus usuarios, el sitio Web consta de 44 paginas, distribuidas en tres niveles de navegación, y presenta información dinámica y estática, cumpliendo con los lineamientos de la agenda de conectividad y la wc3 quienes orientan sobre el diseño y contenido de sitios Web empresariales.

El sitio Web contiene 4 módulos distribuidos así:

Empresa: En este modulo encontraremos toda la información relevante de la empresa como la visión, misión, entorno, historia, importancia del servicio, normatividad que la rige, plan de desarrollo, campañas y gestión administrativa

Servicios: Esta sección pretende buscar mas espacios de interacción entre la empresa y los usuarios prestando servicios Web entre los que encontramos, Correo Electrónico, Agenda de Actividades e Información sobre la factura.

Contrataciones: Esta sección busca dar cumplimiento a los lineamientos de la agenda de conectividad, sobre los procesos de contratación para la empresa publica.

Noticias: Esta sección pretende informar a los usuarios de forma oportuna, se publican comunicados de prensa, noticias de interés, días de suspensión del servicio, etc.

ABSTRACT

The objective of this work is to develop a dynamic Web site for the Empresa De Obras Sanitarias de Pasto, which allowed greater flexibility in the publication of information, more interaction with their users, the site consists of 44 pages, divided into three levels navigation, and presents dynamic and static information, complying with the guidelines of the agenda connectivity and wc3 who advise on the design and content of corporate Web sites.

The website consists of 4 modules distributed as follows:

Company: This module will find all the relevant information from the company as the vision, mission, environment, history, importance of service regulations that govern it, the development plan, campaigns and administrative management

Services: This section is intended to seek more opportunities for interaction between the company and users pay between Web services, which, E-Mail, Calendar of Activities and Information on the bill.

Engagements: This section seeks to comply with the guidelines of the agenda connectivity on the contracting process for the company publishes.

News: This section is intended to inform users in a timely manner, are published press releases, news of interest, days of suspension of service, etc..

INTRODUCCION

Internet es hoy en día el medio de comunicación mas grande y económico que existe, una gran cantidad de empresas cuentan con una carta de presentación en este medio, esto les permite llegar a una gran cantidad de mercados y de usuarios, expandir sus proyectos, ofrecer servicios a una gran cantidad de usuarios independientemente del sitio en que se encuentren, interactuar con sus usuario o clientes, dar una mayor proyección de mercados, etc.

Actualmente la Empresa de Obras Sanitarias de Pasto EMPOPASTO S.A E.S.P es una de la empresas más grandes de la ciudad, la cual surte de agua potable a la ciudad de Pasto y a sectores aledaños, y también presta el servicio de alcantarillado para el desagüe de los residuos en la ciudad.

EMPOPASTO contaba con una pagina Web básica en Internet, teniendo en cuenta los nuevos retos y necesidades de la empresa surge la idea de la creación de un sitio Web que cubra sus necesidades y las de sus usuarios, un sitio Web dinámico que permita la interacción entre la empresa y los usuarios, además dar a conocer sus procesos administrativos, y sobre todo el publicar los procesos de contratación de la empresa para garantizar transparencia en los mismos.

Teniendo en cuenta lo anterior se decidió construir un sitio Web que consta de cuatro módulos, así:

Empresa: En este modulo se encuentra toda la información de la empresa, entre otras cosas podemos encontrar: la visión, misión, entorno, historia, importancia del servicio, normatividad que la rige, plan de desarrollo, campañas y gestión administrativa

Servicios: En esta sección esta dedicada a buscar mas espacios de interacción entre la empresa y los usuarios, prestando servicios Web entre los que encontramos: Correo Electrónico, Agenda de Actividades e Información sobre la factura.

Contrataciones: En este modulo se ubica toda la información relacionada con los contratos de la empresa, de acuerdo a los lineamientos de la agenda de conectividad, sobre los procesos de contratación para empresas publicas.

Noticias: En esta sección se coloca información de interés para los usuarios de los servicios de la empresa; se publican comunicados de prensa, noticias de interés, días de suspensión del servicio, etc.

2. PROBLEMA

La empresa de Obras sanitarias de Pasto, no cuenta actualmente con un sitio Web dinámico, que le permita almacenar y publicar información, de forma ágil y oportuna.

2.1. DESCRIPCION DEL PROBLEMA

La empresa de Obras sanitarias de Pasto cuenta con una gran cantidad de usuarios del servicio de agua y alcantarillado. El servicio prestado por la empresa es de vital importancia para el municipio y por lo tanto el mantener a los usuarios informados es muy relevante para la ella. En este sentido se debe publicar la información de forma oportuna, atender las inquietudes de los usuarios diariamente y consultas referentes al servicio como son: cortes del servicio, mantenimiento de redes de alcantarillado; informar sobre procesos administrativos como: licitaciones publicas, sorteos, bacantes de empleo, cambios tarifarias, etc.

Teniendo en cuenta lo anterior se debe mencionar que EMPOPASTO no cuenta con un medio de comunicación Interactivo entre los usuarios y trabajadores de la empresa, por otro lado esta la Directiva Presidencial # 02 que establece como uno de sus objetivos “el proveer al Estado la conectividad que facilite la gestión en línea de los organismos gubernamentales y apoye su función de servicio al ciudadano, como un complemento al esquema actual, en el cual se realizan estos procesos en forma presencial en las oficinas del gobierno y se sustentan con documentos escritos en papel”. La Directiva plantea la necesidad de dotar a las entidades con estándares que les permitan construir un sitio Web que mantenga la idea de homogeneidad sobre la presencia del Estado en Internet. Esta directiva implica el generar el sustento legal necesario, que oriente a las entidades sobre el contenido que ellas pueden publicar en Internet.

El programa agenda de conectividad del ministerio de comunicaciones y el programa de transparencia de la presidencia de la republica, orienta a todas las empresas públicas o mixtas afines al estado a publicar todos sus movimientos administrativos por medio de las TIC (Tecnologías de la información y comunicación), con el fin de generar transparencia en las empresas del estado.

En vista de lo anterior, un sitio Web dinámico permite ser un apoyo a la problemática de comunicación entre la empresa y los usuarios, además se puede implementar herramientas como, tramite de quejas y soluciones, tramite de licitaciones, agendas de actividades, correo electrónico, servicio de soporte en línea etc. que permiten una mayor interacción con los usuarios.

3. JUSTIFICACIÓN

El Internet es hoy en día el medio de comunicación mas eficiente y económico para impulsar una relación comercial entre la empresa y sus clientes, la empresa obtendrá varios beneficios al acercarse mas a sus clientes y brindarles herramientas que faciliten su servicio.

Con este proyecto se busca proporcionar una herramienta tecnológica para la gestión de servicios de la empresa que permita llevar a cabo los procesos de contratación para la adquisición de bienes y servicios, dentro de lo cual se encuentra la realización de procesos de selección a través de medios electrónicos, permitir la gestión de los contratos en línea, adjudicar contratos en forma electrónica, así como permitir el seguimiento a los contratos que celebran las entidades públicas por parte de los ciudadanos y los organismos de control.

La contratación en línea genera eficiencia, simplicidad y transparencia, en el proceso de compras estatales, convirtiéndose en un mecanismo confiable y más al alcance del control ciudadano.

Existen varios trámites que realizan los usuarios en la empresa y se realizan actualmente de forma personal, los cuales podemos darle viabilidad a través de Internet, como por ejemplo: quejas y reclamos, soporte técnico, soporte jurídico, información de daños en las redes de agua.

La oficina de quejas y reclamos atiende alrededor de 2000 solicitudes en un día, el descongestionar y viabilizar el tramite de estas quejas es de gran importancia para la empresa y la comunidad, realizando estos procesos a través de Internet.

4. OBJETIVOS

4.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar un sitio Web dinámico para la empresa de obras sanitarias de pasto, que le permita interactuar con sus clientes, publicar información de forma oportuna y eficiente.

4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar el diseño del sitio Web con una estructura de navegación apropiada y de acuerdo a las normas y estándares para la Publicación de Información de empresas públicas en Internet.
- Diseñar un sistema de Gestión de contenidos que permita actualizar y publicar los procesos de contratación.
- Diseñar e Implementar una sección para la recepción de quejas y reclamos de los usuarios.
- Implementar un sistema de calendario de actividades para la empresa.
- Crear una sección de Noticias y un contador de Visitas para el sitio Web.
- Implementar un servidor de correo electrónico para la empresa.

5. MARCO HISTORICO

5.1. RESEÑA HISTÓRICA DE LA EMPRESA DE OBRAS SANITARIAS DE PASTO - EMPOPASTO:

En 1974 se originó la separación de ACUANARIÑO de la entonces llamada División Pasto, para constituir una entidad jurídica independiente con autonomía organizacional y económica. La entidad se conformó como Sociedad de Economía Mixta, con carácter de Sociedad Anónima, firmándose la Escritura de Constitución N° 2605 el 26 de septiembre de 1974, en la Notaría Segunda de este circuito, con la denominación de “ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE PASTO S.A.” utilizando la sigla ACUAPASTO S.A. como razón social.

Posteriormente, con Escritura Pública N° 1439 del 26 de mayo de 1977, ante la Notaría Segunda del Círculo de Pasto, se protocolizó una reforma estatutaria que, entre otros aspectos importantes, estipuló la transformación de la Sociedad de Acueducto y Alcantarillado de Pasto - ACUAPASTO S.A., en una empresa industrial y comercial del ámbito municipal a la que se denominó “Empresa de Obras Sanitarias de Pasto - EMPOPASTO S.A., conforme al Decreto 130 de 1976.

Hasta 1998, la Empresa no trabajaba sobre objetivos ni metas. Los únicos indicadores de gestión que se conocen son los que fueron suministrados por los organismos que regulan su acción, los cuales se definían por la Oficina de Planeación, sobre los formatos enviados por estas entidades. Más que políticas de carácter institucional, se desarrollaban proyectos particulares que respondieron a las propuestas administrativas de los gerentes o los programas de gobierno de los alcaldes. Adicionalmente, la Empresa carecía de políticas de desarrollo de personal que permitieran generar procesos de transformación interna encaminados al logro de mayor eficiencia.

Hacia 1996, ante la situación de la Empresa, Planeación Nacional contrató un estudio con la firma “Deloitte Touche Tohmatsu” sobre participación público privada. Se propone la participación privada en la Empresa, frente a lo cual la administración, con un equipo de asesores, analizó las ventajas y desventajas que dicha situación traería, concluyendo que no sería beneficiosa para el municipio de Pasto. Por ello se implementa un Modelo de Gestión con la connotación de Empresa Pública, manteniendo la institucionalidad jurídica.

Así comienza una nueva etapa de desarrollo y se gesta el proceso de Modernización de EMPOPASTO, con la formulación del Plan de Desarrollo Estratégico Institucional “HACIA UNA EMPRESA RENTABLE Y GENERADORA DE BIENESTAR 2000 - 2004”.

El “PLAN DE DESARROLLO 2004 – 2007” es la continuación del proceso de incorporación de herramientas gerenciales modernas y participativas al esfuerzo administrativo. Este es el resultado del trabajo conjunto de los miembros de la organización, quienes exploraron la realidad de la Empresa, obteniendo un diagnóstico de sus limitaciones y potencialidades para encaminarse al diseño y construcción del futuro de EMPOPASTO S.A. E.S.P.

5.2. HISTORIA DEL INTERNET

La historia de Internet se remonta al temprano desarrollo de las redes de comunicación. La idea de una red entre ordenadores diseñada para permitir la comunicación general entre usuarios de varias computadoras se ha desarrollado en un gran número de pasos. La unión de todos estos desarrollos culminó con la red de redes que conocemos como Internet. Esto incluía tanto desarrollos tecnológicos como la fusión de la infraestructura de la red ya existente y los sistemas de telecomunicaciones.

Las más antiguas versiones de estas ideas aparecieron a finales de los años 50 y las implementaciones prácticas de estos conceptos empezaron a finales de los 60 y a lo largo de los 70. En la década de 1980, tecnologías que reconoceríamos como las bases de la moderna Internet, empezaron a expandirse por todo el mundo. En los 90 se introdujo la World Wide Web, que se hizo común.

La infraestructura de Internet se esparció por el mundo, para crear la moderna red mundial de ordenadores que hoy conocemos. Atravesó los países occidentales e intentó una penetración en los países en desarrollo, creando el acceso mundial a información y comunicación sin precedentes que conocemos ahora.

6. MARCO TEORICO

6.1. ANTECEDENTES

EMPOPASTO es una Sociedad Anónima por Acciones, constituida como Empresa de Servicios Públicos dedicada a la producción y comercialización de agua potable domiciliaria, a la evacuación de aguas servidas y su tratamiento, manteniendo el equilibrio ambiental.

"Todo su accionar está encaminado a la generación de bienestar para los habitantes de la zona urbana del municipio de Pasto, actuando con responsabilidad social, calidad, competitividad y sentido de pertenencia".

EMPOPASTO realizará su objeto principalmente en el casco urbano del Municipio de Pasto, pudiendo ejecutar obras en el sector rural a través de convenios celebrados con el Municipio, el Departamento, la Nación, Organismos Gubernamentales y no gubernamentales, Nacionales e Internacionales y otros legalmente autorizados, siempre y cuando la capacidad técnica y financiera lo permita. Vender servicios de consultoría y asesoría referidos a su objeto, comercialización de productos y servicios relacionados con el objeto, para generar competitividad en el mercado.

Una Empresa Competitiva, Auto sostenible, Comprometida con el bienestar de sus clientes y reconocida como Institución a nivel Nacional.

EMPOPASTO es una empresa con mas 80000 usuarios del servicio de acueducto y alcantarillado, que genera mas de 300 empleos directos, una entidad con tal numero de usuarios tiene la necesidad de tener un buen desarrollo tecnológico en todas sus áreas, para asegurar un servicio de calidad, es por esto que la actual administración ha puesto gran énfasis en este aspecto y entre ellos se destaca la modernización el sitio Web.

En el año 2002 se realizo, una pagina Web estática para la empresa fue realiza por una practica académica, la pagina tiene una sección de empresa y una sección de noticias, pero no existe la facilidad para actualizarla o una persona con tales conocimientos.

6.2. POLÍTICAS Y ESTÁNDARES PARA PUBLICAR INFORMACIÓN DE EMPRESAS PÚBLICAS EN INTERNET

Las Políticas son las reglas de obligatorio cumplimiento y los Estándares son las guías operativas para su acatamiento. Surgen para garantizar la calidad, oportunidad, uniformidad y confianza en la información y servicios públicos ofrecidos por Internet, ya que hay que asegurar y facilitar el acceso y ubicación a información útil y de interés ciudadano (calidad).

6.2.1. Estrategias: Dentro de las políticas establecidas por el Estado Colombiano que buscan masificar y mejorar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, como Internet, para acelerar el desarrollo económico, social y político del país (Agenda de Conectividad: El Salto a Internet - Documento CONPES No. 3072 del 9 de febrero de 2000). La Agenda de Conectividad se compone de 6 estrategias; este documento es producto, específicamente, de las acciones contenidas en el desarrollo de la estrategia Gobierno en Línea.

Figura 1 Estrategias

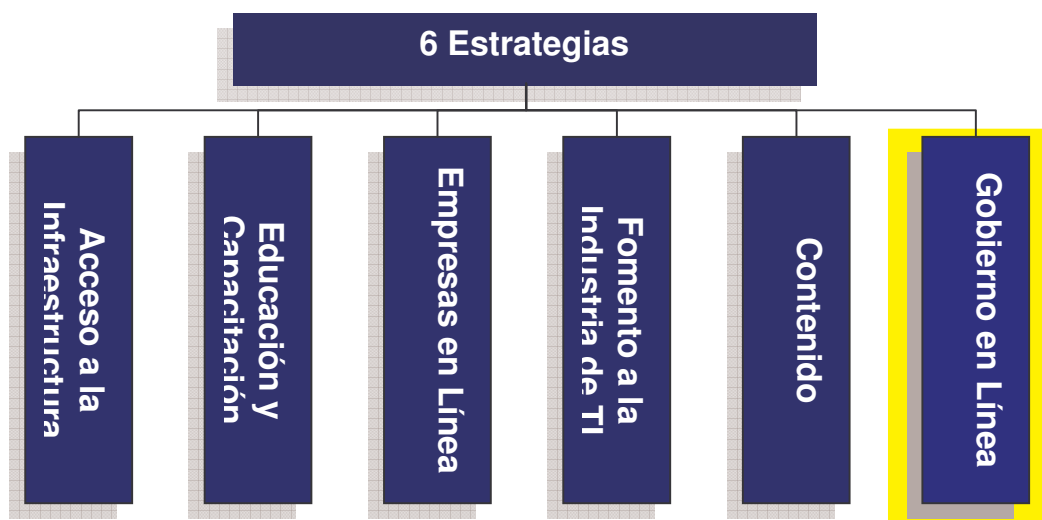


Tabla 1 Estrategias Para Publicar Información De Empresas Públicas En Internet:

Estrategia	Objetivos
1. Acceso a la Infraestructura de la Información	• Fortalecer la infraestructura nacional de telecomunicaciones. • Ofrecer acceso a las tecnologías de la información a la mayoría de los colombianos, a costos más asequibles.
2. Uso de TI en los procesos Educativos y Capacitación en el uso de TI	• Fomentar el uso de las tecnologías de la información como herramienta educativa. • Capacitar a los colombianos en el uso de las tecnologías de la información. • Fortalecer el recurso humano especializado en el desarrollo y mantenimiento de tecnologías de la información. • Sensibilizar a la población sobre la importancia del uso de las tecnologías de la información.
3. Uso de TI en las Empresas	• Aumentar la competitividad de las empresas nacionales a través del uso y apropiación de las tecnologías de la información.
4. Fomento a la Industria Nacional de TI	• Crear ambientes favorables para el desarrollo de la industria de tecnologías de la información.
5. Generación de Contenido	• Promover la industria nacional de contenido. • Publicar el patrimonio cultural colombiano en línea. • Apoyar la generación de contenido y servicios en línea.
6. Gobierno en Línea	• Mejorar el funcionamiento y la eficiencia del Estado. • Mejorar la transparencia del Estado y fortalecer el control social sobre la gestión pública. • Fortalecer la función del Estado de servicio al ciudadano a través del uso de tecnologías de la información.

6.3. CARACTERÍSTICAS DE LA INFORMACIÓN A PUBLICAR

6.3.1. La información Debe ser Entendible, Agradable y de Fácil Lectura. La información que se publique en Internet por parte del Estado debe ser clara, precisa, concisa y de lenguaje sencillo. No debe dejar dudas sobre el mensaje que se desea transmitir. Se debe tener en cuenta que será utilizada por personas de diferentes niveles de educación y de diferentes regiones del país. Bajo este principio, el texto que se publique en Internet debe considerar los siguientes aspectos:

No use abreviaturas. Si se necesita utilizar abreviaturas, éstas deben ser explicadas inmediatamente después de que son utilizadas por primera vez dentro del texto, incluyendo la explicación dentro de paréntesis (“()”).

No se deben utilizar tecnicismos, se deben utilizarse sólo en aquellos casos en los que son estrictamente necesarios, en cuyo caso se debe explicar el significado del mismo inmediatamente después de que es utilizado por primera vez, incluyendo la explicación dentro de paréntesis (“()”).

No se deben utilizar términos en idiomas extranjeros. Cuando se hace necesario su uso, estos términos deben presentarse de forma que se diferencien del resto del texto (escribiendo el término en caracteres itálicos y resaltados con negrilla), y deben ser explicados inmediatamente después de la primera que son utilizados incluyendo la explicación dentro de paréntesis (“()”).

Las fechas deben expresarse en formato Día – Mes – Año, indicando el mes en formato de letras. No se deben utilizar abreviaturas para el nombre del mes.

Se deben seguir las reglas sintácticas, gramáticas y ortográficas del idioma español utilizadas en Colombia. En caso de tenerse dudas, en la sección de Referencias, se tienen algunas direcciones en Internet y referencia a documentos impresos que pueden ser utilizados para la solución de estas dudas.

No debe haber párrafos de una sola línea dentro del texto, ya que estos generan dificultad en la lectura y la sensación de información incompleta.

6.3.2. La Información Debe Ser Vigente, Relevante, Creíble, Verificable Y Completa. La información que el Estado publique en Internet debe ser: vigente, relevante, creíble, verificable, completa, que genera algún beneficio para los clientes y que no dé lugar a interpretaciones erradas. De igual forma, se debe evitar cualquier tipo de distorsión o interpretación tendenciosa de la información que va a ser publicada en Internet.

Las entidades deben publicar sólo aquella información que sea de su competencia y sobre la cual se tengan completa seguridad en términos de contenido y veracidad de la misma. En caso de publicar información tomada de un tercero ajeno a la entidad, se debe incluir la fuente de donde fue tomada la información.

Cuando se publique información en forma de artículos, la información debe provenir de fuentes totalmente confiables. Si la fuente no es totalmente confiable o si no se tiene certeza de la fuente de donde proviene, la información debe ser corroborada al menos con tres (3) fuentes adicionales.

Las imágenes, dibujos, fotos y cualquier otro material gráfico que se utilice en un documento, deben estar acordes con el contenido del texto. Cuando este tipo de material sufre algún tipo de tratamiento técnico (por ejemplo: sobre posiciones, montajes, composición, transparencias, etc.), se debe indicar claramente que el material ha sido tratado y ha sufrido modificaciones de su versión original. Esta indicación se debe hacer como una nota de pie de página, dentro de la página HTML en la que se esté utilizando dicho material.

Antes de publicar cualquier información, debe validar la vigencia de la misma. De igual forma, se debe revisar periódicamente la vigencia de la información que la entidad ha publicado en Internet. Esta revisión debe llevarse a cabo como mínimo mensualmente. La siguiente tabla presenta los tiempos mínimos para la revisión de la vigencia de la información, de acuerdo al tipo de la misma (para mayor detalle sobre el tipo de información a publicar, favor remitirse al numeral 2.3).

Tabla 2 Tipo de Información a Publicar

Tipo de Información	Recomendaciones sobre verificación de la Vigencia
Funciones de la Entidad	Revisar y actualizar anualmente o cuando ocurra una reorganización administrativa. Actualizar cuando se presenten cambios en las funciones, localización de las oficinas o ante la creación de una nueva instalación / sucursal / oficina de la entidad.
Funcionarios de la entidad	Revisar y actualizar mensualmente Actualizar el sitio Web una vez ocurra un cambio con los funcionarios de la entidad
Normatividad que rige la entidad	Revisar y actualizar semestralmente Actualizar ante cualquier proyecto de legislación o modificación de las leyes que la rigen
Procesos y Trámites o Servicios	Revisar y actualizar trimestralmente Actualizar ante todo cambio en procesos, procedimientos, trámites
Planes y Programas	Revisar y actualizar semestral
Contratación	Revisar y actualizar mensualmente. Mantener la historia de contratos de 2 años anteriores al actual. Actualizar cada vez que se ingrese un contrato.
Control y Rendición de Cuentas	Revisar y actualizar semestralmente Actualizar ante cualquier cambio en los mecanismos de control y rendición de cuentas

6.3.3. La Información No Debe Tener Contenido Ofensivo. El contenido (textual, o gráfico) publicado en Internet por el Estado Colombiano, deber ser tal que de ninguna forma puedan ser considerado como ofensivo, sexista, racista, discriminatorio, ofensivo, obsceno, en la medida que contenidos ofensivos atentan contra derechos fundamentales de los particulares. En todo momento se debe tener presente que se está publicando la imagen del Estado, no sólo para los Colombianos, sino para toda la comunidad de Internet, y adicionalmente, información errada o tendenciosa puede circular de manera muy rápida, generando un daño potencial de magnitudes considerables.

Las personas no deben ser tratadas como objetos de ninguna índole, por ejemplo, en documento de corte médico se debe referir a las personas como pacientes y no como casos de estudio.

No se deben utilizar regionalismos o frases coloquiales que son de uso común en algún lugar del país, pero que en otras regiones pueden ser consideradas ofensivas.

6.3.4. La Información No Debe Tener Contenido Discriminatorio. La divulgación de material con contenido discriminatorio es violatoria del artículo 13 de la Constitución. Por ejemplo, se deben evitar comparaciones que puedan ser interpretadas como discriminatorias, evitar frases como: “se hizo una valoración de niños autistas comparados con niños normales”. Es mas recomendable plantear la frase de la siguiente manera: “se hizo una valoración de niños con autismo frente a niños sin autismos”.

Se deben evitar todo tipo de estereotipos por raza, género, religión, origen étnico, localización geográfica, orientación sexual, discapacidad, apariencia física o estrato social.

La información que se publique no debe reflejar los intereses, deseos, gustos ni ningún otro tipo de tendencia de sectores en particular. Igualmente, esta información no puede reflejar posiciones políticas, religiosas, económicas ni de ninguna otra índole, que puedan indicar preferencias o favorecimientos a grupos específicos.

6.3.5 La Información Debe Mantener La Privacidad. No se deben publicar contenidos que revelen aspectos confidenciales de las personas o entidades, que afecten el buen nombre o que puedan generar efectos legales adversos a las entidades que publiquen la información. Es importante en este punto tener claros conceptos jurídicos tales como indagatorias, llamado a juicio o demás, que de una u otra forma están afectando la condición jurídica de las personas o entidades sobre las cuales se publique información.

No se debe divulgar información de procesos sancionatorios en trámite, en la medida en que los mismos pueden estar reservados conforme a la ley. Es importante en este punto tener claros conceptos jurídicos tales como indagatorias, llamado a juicio o demás, que de una u otra forma están afectando la condición jurídica de las personas o entidades sobre las cuales se publique información.

Sólo se divulgarán antecedentes penales o disciplinarios definitivos, para los casos en que aplique. Esta información se debe mantener actualizada, y de ella se deben excluir los nombres de las personas cuyos antecedentes dejen de tener vigencia.

En los casos en que se solicite información de los particulares, se aclarará que la misma sólo será utilizada para los fines para los cuales se solicita la información y que no será divulgada a terceros sin consentimiento de quien suministra la información, salvo en los casos previstos por la ley colombiana.

6.3.6. La Información Debe Mantener Los Derechos De Autor. La protección de los derechos de autor se aplica sobre los textos, imágenes, dibujos, fotos y cualquier otro material gráfico, sonoro o visual, y los programas informáticos y bases de datos. Cualquier forma del material descrito que sea tomado de alguna fuente externa a la entidad, debe ser considerado como una cita textual, por lo tanto se debe incluir la referencia completa al lugar de donde fue tomado; esta referencia debe incluir, al menos, los siguientes datos: autor (es), libro u otra fuente del cual fue tomada (para el caso de citas tomadas de Internet, se debe incluir en la citación la dirección HTTP completa de la página), página, fecha de publicación.

Cuando se use una cita de manera textual, ésta debe ir entre comillas dobles (“”). Se debe incluir la referencia completa al lugar de donde fue tomada la cita. Esta referencia debe incluir, al menos, los siguientes datos: autor (es), libro del cual fue tomada (para el caso de citas tomadas de Internet, se debe incluir en la citación la dirección HTTP completa de la página), página, fecha de publicación.

En caso que se detecten errores, omisiones, malas interpretaciones o cualquier situación en la que el contenido quede en duda, se debe corregir esta información de la manera más diligente.

Siempre tenga en cuenta que el desconocimiento de las normas vigentes en materia de derechos de autor puede generar acciones civiles o penales.

6.4. TIPO DE INFORMACIÓN A PUBLICAR

La Directiva Presidencial # 02 de 28 de Agosto de 2000, especifica el contenido mínimo que debe tener un sitio Web de una entidad del Estado.

6.4.1. Acerca de la Entidad. Funciones, organigrama, localización física (dirección y ciudad) y electrónica, teléfonos, líneas gratis y fax, horarios de trabajo y demás indicaciones que sean necesarias para que las personas puedan cumplir sus obligaciones o ejercer sus derechos. Se debe publicar la información de todas las localizaciones físicas de la entidad y los correos electrónicos institucionales por dependencia.

Las funciones de la entidad que se deben suministrar son las que están descritas en la ley de creación o reestructuración de la entidad. Si alguna Ley le asigna funciones adicionales, éstas también se deben incluir en este punto.

El organigrama también se encuentra, por regla general, en la norma de creación u organización de la entidad. De lo contrario, cada entidad debe preferir un organigrama contenido en una norma jurídica y, en caso de no existir, se debería expedir esta norma, de acuerdo con el manual de funciones de la entidad.

Las indicaciones de localización, horarios de atención al público, etc., deben corresponder a las contenidas en actos administrativos internos, en los casos en que estos actos administrativos existan. En caso que estos actos no existan, deben ser generados antes de publicar esta información en Internet.

6.4.2. Funcionarios de la entidad. Funcionarios principales. Se deben incluir los funcionarios directivos, con la totalidad de los medios a través de los cuales se puede establecer comunicación con los mismos. Por regla general estos funcionarios son los de libre nombramiento y remoción, los de periodo fijo conforme a la Constitución y la ley, aquellos cuyas funciones se deban ejercer en las comunidades indígenas y los funcionarios de elección popular, de acuerdo con el artículo 7 de la Ley 443 de 1998.

Se debe publicar información de los funcionarios que ocupan los cargos planteados en el organigrama en el punto anterior. De estos funcionarios se debe publicar como mínimo la siguiente información: nombre, apellidos, cargo, teléfono y/o número de la extensión, dirección de correo electrónico del despacho.

6.4.3. Normatividad que rige a la entidad. Normas básicas que regulan la actividad de la entidad (leyes, decretos y resoluciones específicamente aplicables a la entidad), o las normas producidas por la misma y aplicables al sector correspondiente.

Proyectos de normatividad que están en proceso de expedición. Es decir los proyectos de ley, decretos, resoluciones, reglamentos, normas, actos administrativos, etc. de temas relacionados con la competencia de cada entidad, durante el trámite legislativo, es decir desde su presentación hasta su sanción.

6.4.4 Procesos y Trámites o Servicios. Regulaciones y procedimientos que le son aplicables a la entidad (incluidos los internos), es decir, se deben publicar en Internet todos los procesos y procedimientos que se lleven a cabo dentro de la entidad. Únicamente deben publicarse aquellos procedimientos internos que estén relacionados con un trámite o servicio al ciudadano. Ej.: ¿Qué ocurre internamente en la entidad al recibir una Queja o un Reclamo? Dichos procedimientos deben estar agrupados en procesos y subprocesos, que permitan el manejo coherente y organizado de los mismos. Respecto a los procedimientos, la información mínima que se debe tener de ellos es: nombre del procedimiento, descripción los pasos que se llevan a cabo en el procedimiento, los documentos que se requieren para el procedimientos y los resultados que se generan.

Trámites o servicio que el ciudadano puede hacer o solicitar a la entidad. La información mínima que se debe tener sobre los trámites o servicios que realizan o solicitan los ciudadanos ante la entidad es: nombre del trámite / servicio, descripción del trámite / servicio, requisitos y documentos necesarios para el trámite / servicio, lugar a donde debe acudir el ciudadano para solicitar el trámite / servicio, principales normas que regulan el trámite /servicio(leyes, decretos, resoluciones, otros.), dependencia de la entidad ante la cual puede solicitar el trámite / servicio y plazos que se deben cumplir para la realización del trámite / servicio.

Calendario de eventos y fechas especiales para realizar trámites o solicitar servicios.

6.4.5 Planes y Programas. Planes y programas en ejecución y futuros. Estos deben ser como mínimo los contenidos en el Plan Nacional de Desarrollo y estar contenidos en el Banco Nacional de Proyectos del Departamento Nacional de Planeación.

6.4.6 Presupuesto. Presupuesto en ejercicio y proyectado para la siguiente vigencia. El presupuesto en ejercicio de la entidad es el aprobado de acuerdo con las normas vigentes aplicables por tipo de entidad. El presupuesto proyectado se debe divulgar una vez se haya convertido en un proyecto oficial, de acuerdo con las normas aplicables para cada tipo de entidad y clasificado de acuerdo con las normas vigentes en la materia en ingresos corrientes, recursos de capital, gastos de funcionamiento, gastos de inversión, servicio de la deuda.

Mensualmente se debe actualizar la información del presupuesto ejecutado a la fecha.

Información histórica de presupuestos. Se debe mantener al menos la información histórica de 2 años anteriores al año en ejercicio, es decir, en el año 2000, se debe

tener la información de presupuesto proyectado, desembolsado y ejecutado de 1998 y 1999, en el año 2001 se deberá tener la información de 1999 y 2000.

6.4.7. Contratación. Procesos de contratación a realizar y términos de referencia. Se debe hacer una relación de la totalidad de los procesos de contratación a realizar, con independencia de criterios como cuantía y forma de selección de los contratistas.

Los procesos de contratación a realizar deben publicarse con dos semanas de anticipación a la fecha de apertura del proceso.

Se debe publicar el plan de compras de bienes y servicios de todo el año. Esta información debe publicarse en el mes de enero de todos los años y se debe indicar claramente a que año corresponde el plan de compras. Se debe mantener la información sobre los planes de compras de los dos años anteriores al actual, es decir, en el 2000, se deberá tener la información de los planes de compras de 1998 y 1999.

Contratos realizados, indicando: identificación del contratista, nombre del contratista, tipo de contrato (prestación de servicio, obra pública, etc.), tipo de bien / servicio, objeto del contrato, valor del contrato en pesos y forma de pago, valor en moneda extranjera y forma de pago (cuando aplique), tipo de moneda extranjera (cuando aplique), tasa de cambio de moneda extranjera a pesos (cuando aplique), plazo en días, tipo de días (calendario o laborales), número del diario oficial donde se publicó el contrato, modalidad del contrato, obligaciones especiales, valores unitarios en pesos y moneda extranjera (cuando aplique) condiciones adicionales. En esa relación se debe detallar toda la información necesaria para evaluar y comparar la contratación de la entidad. Adicionalmente, estos contratos se deben agrupar con base en criterios de tipo de selección de contratista, tipo de contrato y orden cronológico de perfeccionamiento del contrato.

Debe mantenerse en Internet la información histórica de contratos realizados durante los dos años anteriores al presente, por ejemplo, para el año 2000, se debe tener la información histórica de 1998 y 1999, y la información del año 2000. Cada año se debe eliminar la información histórica que tenga mas de dos años de vigencia, por ejemplo, en el 2001 se deberá eliminar del sitio Web la información de 1998 y la información de 2000 pasará a ser histórica.

6.4.8 Control y Rendición de Cuentas. Entidades de control que vigilan a la entidad y los mecanismos de control que existen al interior y exterior de la entidad para hacer un seguimiento efectivo sobre la gestión de la misma. Para ello se debe indicar, como mínimo, el tipo de control que se ejecuta al interior y exterior de la entidad (fiscal, social, político, etc.) y la forma como se puede comunicar una irregularidad ante la entidad responsable de hacer el control sobre ella.

Mecanismos de rendición de cuentas a la ciudadanía tales como metas e informes de gestión e indicadores de desempeño.

Mecanismos de participación ciudadana en la gestión de la institución.

6.4.9 interacción con el ciudadano. Mecanismos de interacción ciudadana con la institución (canales de comunicación, responsables y direcciones electrónicas). La siguiente tabla muestra las principales interacciones entre el ciudadano y las entidades y los mecanismos que se pueden aplicar a esta interacción

Tabla 3 Tipo de Interacción

Tipo de Interacción	Mecanismos
Directa o presencial	• Oficina de atención al público • Ventanillas de atención al público
Telefónica	• Línea gratis de atención al público • Línea nacional de atención al público • <i>Call Center</i>
Escrita	• Dirección física para atención de correspondencia escrita • Número de fax de nivel nacional y gratis
Electrónica / Internet	• Dirección electrónica para la recepción de comentarios • Página en Internet para colocar quejas, peticiones o denuncias

La tabla anterior sirve como guía para que las entidades definan los mecanismos de interacción con el “cliente” y los recursos necesarios para implementar estos mecanismos. Para los casos de mecanismos electrónicos o que usen Internet, se debe contar con un registro histórico de las interacciones que se presenten en un período de 5 años.

6.5. ESTÁNDARES DE DISEÑO APLICABLES A LOS SITIOS WEB DE LAS ENTIDADES DEL ESTADO COLOMBIANO

6.5.1. Normas Generales de Diseño. Existen algunas consideraciones o definiciones que se deben tener en cuenta antes de empezar a diseñar un sitio Web las cuales incluyen:

Identificar la audiencia: Es necesario identificar la audiencia potencial para el sitio Web y diseñar y estructurar el sitio Web con base en los intereses primarios de

esta audiencia potencial. Adicionalmente, es necesario considerar también a los usuarios ocasionales o nuevos e internacionales.

Definir los objetivos principales: Debe ser una definición clara de los objetivos que se pretenden con la creación del Sitio Web. Esta definición debe hacerse con base en los servicios que presta la entidad y los “clientes” a quienes desea atender.

Definir el contenido que debe tener el sitio Web, adicional al mínimo solicitado en el presente documento

Definir con qué recursos se financiará el funcionamiento del sitio Web.

Definir las herramientas para la edición de HTML, imágenes y cualquier otro tipo de formato de archivo a incluir en el sitio Web.

Aplicar las recomendaciones generadas por el W3C (World Wide Web Consortium) en materia de facilidades de acceso al contenido de la Web, las cuales se encuentran en la siguiente dirección: <http://www.w3.org/TR/1999/WAI-WEBCONTENT-19990505/>

6.5.2. Estándares de Presentación. Para la presentación de información en Internet, se deben seguir algunas recomendaciones de diseño, las cuales se basan en los siguientes principios:

- **Coherencia:** Diseñar el sitio Web en forma coherente en cuanto a diseño e información sin alterar el contenido.
- **Densidad:** Dividir el contenido en porciones pequeñas sin volverlo desagradable.
- **Diseño gráfico:** Utilizar pocos colores sin caer en un diseño monótono. Revise que los colores contrasten, la mejor forma es imprimir las páginas en blanco y negro y verificar el contraste, tanto del fondo como de los tipos de letras.

Con base en estos principios básicos de diseño, se han diseñado una serie de plantillas para que las entidades que así lo deseen las usen para implementar sus sitios Web. En caso que las entidades deseen desarrollar sus propios sitios Web, se deben seguir estos principios.

A continuación se presentan las recomendaciones que en materia de presentación de sitios Web deben seguir las entidades:

La información mínima a publicar esta distribuida por los diferentes niveles de la estructura de navegación del Sitio Web.

Se debe conservar una identidad de diseño gráfico en todo el sitio Web. Los estándares de diseño gráfico se deben cumplir en todo el sitio Web.

El diseño del sitio Web debe ser sencillo y consistente, esto se puede lograr con un diseño por módulos diferenciados claramente.

El diseño del sitio Web debe orientarse para ser visualizado en monitores configurados 800x600 píxeles.

El texto de cada página debe estar enmarcado en una tabla que se visualice a 80% de ancho de la página.

Evite el uso de *frames* o marcos dentro de las páginas. Si por alguna razón incluye *frames* en el sitio Web, asegúrese de que todo el sitio Web tenga la posibilidad de navegarse sin *frames*.

Cuando haga uso de tablas en las páginas, éstas deben tener claramente identificadas las columnas.

El nombre del dominio debe aparecer al lado del logotipo de la entidad.

Los tamaños de las letras para textos utilizadas no pueden ser mayores a 13 puntos y deben ser el mismo tipo de letra en todas las páginas del sitio Web.

Si se usan imágenes para los menús, éstos deben ser representativos del contenido del enlace.

En los vínculos se deben utilizar textos que claramente indiquen al usuario el contenido de la página Web asociada al enlace, no se deben utilizar palabras propias del navegador y no es recomendable usar la frase "Haga clic aquí para...". Por ejemplo, si se desea hacer un enlace a una página que hable sobre las funciones de una entidad, el enlace podría ser: En la siguiente página se hablará de las funciones de la entidad.

No subrayar palabras que no sirvan de enlace a otra página Web.

En la página principal del sitio Web (home page) debe aparecer la fecha de la última actualización.

En la página principal del sitio Web (home page) debe aparecer un buzón de contáctenos y un buzón para recibir quejas y reclamos.

Proporcione enlaces en forma de texto para aquellos enlaces que se activen mediante un gráfico.

Los elementos gráficos que se muevan, parpadeen, se desplacen o se actualicen automáticamente deben tener la posibilidad de ser detenidos temporal y totalmente.

6.5.3. Estándares de Funcionalidad. Cada documento del sitio Web debe permitir al usuario identificar claramente en qué lugar del sitio Web se encuentra ubicado.

Cada documento del sitio Web debe permitir al usuario navegar directamente a cualquier opción del menú principal u opciones principales de navegación del sitio Web.

En caso de documentos secuenciales (que usan varias páginas Web) se debe permitir al usuario acceso a la siguiente o anterior página de la guía consecutiva y al índice o contenido del mismo documento. Esto se puede lograr incluyendo en cada página enlaces a la página anterior, a la página siguiente y a la tabla de contenido del documento.

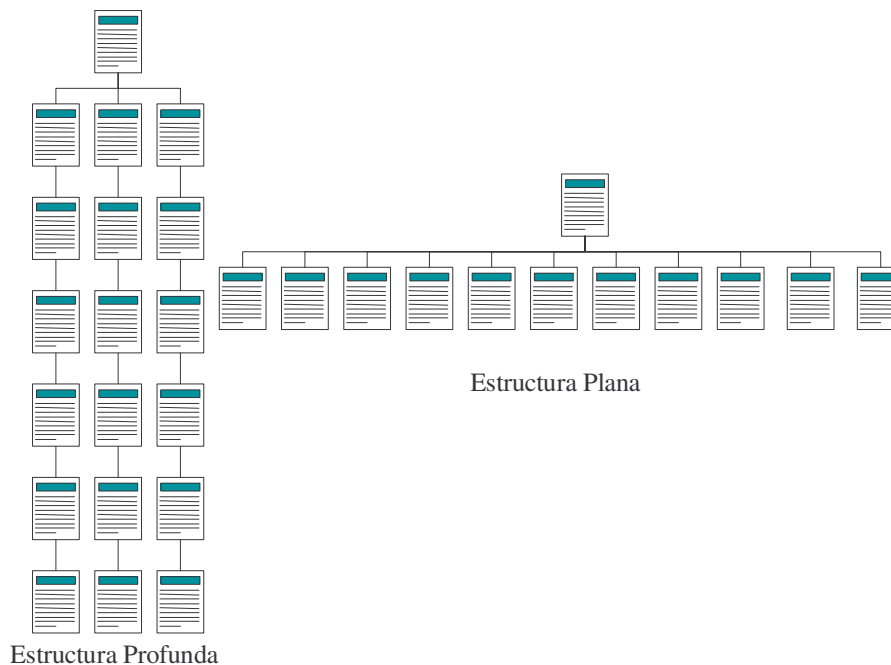
En el menú principal del sitio Web se debe incluir el mapa del sitio Web para permitir al usuario un fácil y rápido acceso desde cualquier ubicación dentro del sitio Web.

El diseño del sitio Web debe contar con una jerarquía de menús eficiente para lograr que el usuario encuentre la información que requiere en el menor tiempo posible con el menor número de pasos (clicks) de navegación.

La estructura jerárquica del sitio Web debe ser clara, de tal forma que permita al usuario en una próxima navegación encontrar fácilmente la información de referencia.

La profundidad de la estructura de navegación del sitio Web debe ser balanceada, esto quiere decir, la estructura de navegación no puede ser muy profunda (demasiados niveles para llegar a alguna información), no muy plana (toda la información accesible desde un solo menú). Los siguientes gráficos presentan ejemplos de estructuras de navegación no balanceadas:

Figura 2 Tipos de Estructura del Sitio



Todas las páginas deben tener un acceso directo a la página de inicio del sitio Web.

El menú principal de acceso a la información del sitio Web, en lo posible, no debe tener mas de 5 opciones.

Las páginas deben tener una barra de navegación que brinde acceso directo a las principales funcionalidades del sitio Web, por ejemplo Buscar, Página de inicio, www.gobiernoonlinea.gov.co.

Cuando las páginas sean muy extensas es conveniente incluir al inicio de la página un menú de los ítem contenidos en la página y en el cuerpo de la página enlaces al inicio de la página.

Para las opciones de menú que se incluyen en mapas sensibles es recomendable adicionar las opciones en modo texto.

No habilitar enlaces que no lleven a otra página determinada.

La información debe presentarse del nivel general e importante al detallado y opcional a medida que se avanza en la estructura de navegación del sitio Web.

Todo sitio Web debe tener un buzón que permita contactar al administrador del sitio. Además, debe contar con un mecanismo para que el usuario pueda enviar sus sugerencias y comentarios respecto al sitio Web.

6.5.4. Estándares Técnicos. Los nombres de los dominios de las entidades deben tener el formato `www.suentidad.gov.co` o `.mil.co`.

Se debe negociar con el proveedor de *hosting* que el tiempo de despliegue de una página en el navegador del usuario no sea superior a 20 segundos.

En los atributos HTML de los gráficos que publique en el sitio Web, incluya una pequeña descripción que claramente mencione el contenido del gráfico.

Para el caso de archivos de información que se repitan en varias partes del sitio Web sólo se debe almacenar dicho archivo en el servidor una sola vez.

Realizar los enlaces dentro del sitio Web como relativo y no absoluto.

La inclusión de imágenes debe ser en formatos GIF o JPEG. El uso de formatos JPEG es recomendable para imágenes que no conserven una superficie de colores homogénea, por ejemplo fotografías. Para imágenes con colores homogéneos, tales como gráficos de barras, es preferible el formato GIF.

Para el uso del formato GIF se recomienda usar imágenes entrelazadas para lograr una visualización total de ésta desde el inicio de la carga de la página.

En caso de ser necesario incluir en una página una imagen de amplias dimensiones se recomienda partirla en varias imágenes.

Todas las páginas deben incluir, como mínimo, los siguientes *meta-tags* (meta-etiquetas): *Autor* (Autor), *Generator* (Generador), *Descripción* (Descripción) y *Keywords* (Palabras Claves), mediante los que se describe quién fue el autor de la página, con qué herramienta fue generada, qué contiene la página y cuáles serían las palabras claves que representan el contenido de la página.

6.6. MEDICIÓN DEL DESEMPEÑO DEL SITIO WEB

La operatividad del sitio Web debe ser medida, con el fin de verificar el funcionamiento del mismo y determinar las acciones correctivas, una vez estos indicadores se desvíen de sus valores esperados. Los indicadores y estadísticas mínimos a generar son:

Del funcionamiento del servidor: de acuerdo con estándares internacionales, un sitio Web debe estar en funcionamiento el 99.96% del tiempo.

- Porcentaje de tiempo al aire del servidor
- Número de caídas servidor
- Promedio de tiempo de respuesta

De comportamiento de los clientes

- Tiempo promedio de visita
- Promedio de páginas visitadas por cliente
- Número de comentarios recibidos
- Tasa de crecimiento de clientes registrados

Del uso del portal

- Número de visitas
- Porcentaje de páginas no visitadas

De la operación del sitio Web

- Número de páginas en funcionamiento
- Número de novedades en el portal
- Porcentaje de comentarios con respuesta

De acuerdo con las condiciones particulares de cada uno de los sitios Web, se deben definir los niveles mínimos para cada uno los indicadores de gestión anteriores. Estos indicadores deben ser medidos al menos quincenalmente.

En caso que el sitio Web en que se publica la información sea provisto por un tercero (*hosting*), se debe negociar con éste que estos datos sean facilitados con la periodicidad mínima mencionada y en formato de hoja de cálculo tipo Excel o Lotus, con las columnas de la hoja de cálculo debidamente identificadas.

Cuando las entidades posean su propia infraestructura para publicación de información en Internet, se debe contar con sistemas de medición que garanticen la consecución de la información necesaria para el cálculo de los indicadores de gestión. La siguiente tabla muestra las fuentes de la información de donde puede ser tomada la información para el cálculo de los indicadores de gestión:

Tabla 4 Medición del Desempeño del Sitio Web

Medida	Fuente de los datos
Porcentaje de tiempo al aire del servidor	Log del servidor
Número de caídas servidor	Log del servidor
Promedio de tiempo de respuesta	Log del servidor
Tiempo promedio de visita	Log del servidor
Promedio de páginas visitadas por cliente	Log del servidor
Número de comentarios recibidos	Bandeja de entrada del e-mail del Web master
Número de nuevos clientes registrados	Log de la base de datos de clientes
Número de visitas	Log del servidor
Número de hits	Log del servidor
Porcentaje de páginas no visitadas	Log del servidor
Número de páginas en funcionamiento	Log de la base de datos del portal
Número de novedades en el portal	Consola
Porcentaje de comentarios con respuesta	Bandeja de salida del e-mail del Web master

7. MARCO LEGAL

7.1. FUNDAMENTOS JURÍDICOS DE LA AGENDA DE CONECTIVIDAD

7.1.1. Fundamentos Generales. La Estrategia denominada Agenda de Conectividad fue definida en el documento CONPES 3072 de 2000, con el propósito de articular diferentes iniciativas sectoriales en torno al ideal de masificar en el país el uso de las Tecnologías de la Información, buscando con esto aumentar la competitividad del sector productivo, modernizar las instituciones públicas y de gobierno, y socializar el acceso a la información.

Además de las responsabilidades dentro de cada sector, en el documento CONPES 3072 de 2000 se planteó la necesidad establecer una Gerencia de alto nivel encargada de coordinar el desarrollo de los programas y proyectos de la Agenda de Conectividad.

Con este propósito, se integró a través del decreto 127 de 2001 en la Presidencia de la República un Programa Presidencial para el Desarrollo de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones que se le ha denominado Agenda de Conectividad.

Las funciones que se le asignaron en su momento al programa fueron las siguientes:

- Asesorar, diseñar, formular y proponer políticas, planes y programas que garanticen el acceso y la implantación de nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones, con el fin de fomentar su uso, como soporte del crecimiento y aumento de la competitividad
- Formular políticas, planes y programas que garanticen a través del uso de nuevas tecnologías de la información y de las comunicaciones el acceso a mercados para el sector productivo como esfuerzo para la política de generación de empleo.
- Fomentar el uso de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones, para mejorar la calidad de vida de la comunidad, ofreciendo un acceso equitativo a oportunidades de educación, trabajo, justicia, cultura, recreación etc.
- Apoyar al Estado en el desarrollo de la conectividad a las redes de comunicaciones, para facilitar y optimizar la gestión de los organismos gubernamentales y la contratación administrativa.

- Asistir al Presidente de la República en el diagnóstico de necesidades y de sistemas y redes de comunicación para la definición, coordinación y difusión de planes y programas del Gobierno Nacional.
- Evaluar de manera permanente la forma como se suministra la información sobre la gestión del gobierno, con el fin de lograr que ésta sea transparente, oportuna y confiable.
- Coordinar de acuerdo con las instrucciones que le imparta el Presidente de la República, el suministro de la información que se produzca en los Ministerios, Departamentos Administrativos y Establecimientos Públicos y efectuar las recomendaciones que considere indicadas para lograr que ésta sea en forma ágil y oportuna.
- Coordinar, hacer seguimiento y proponer ajustes y nuevos proyectos para la ejecución de la Agenda de Conectividad.

7.2. SISTEMA INTEGRAL DE CONTRATACIÓN ELECTRÓNICA

Integrar un sistema de contratación electrónica que contribuya a mejorar la Eficiencia y Transparencia de la Administración Pública al asegurar que las Entidades Públicas del Orden Nacional realicen la gestión contractual utilizando las tecnologías de la información y las comunicaciones.

La implementación de este proyecto se traduce en la adquisición de hardware y software que será utilizado por todas las entidades, nacionales y territoriales, para realizar la gestión contractual, publicar toda la información sobre procesos de selección, utilización de subastas y compras por catálogo, integra los sistema de información existentes relacionados con contratación como el SICE de la Contraloría, el SIIF del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, el RUP de las Cámaras de Comercio y el Diario Único de Contratación de la Imprenta Nacional de Colombia.

La Agenda de Conectividad es la responsable de implementar este sistema de conformidad con los lineamientos del Documento CONPES 3249 de 2003 denominado “Política de contratación pública para un Estado Gerencial”.

8. METODOLOGÍA

8.1. ESTUDIO PREVIO

8.1.1. Entorno: Colombia es uno de los 23 países (junto con Brasil, Canadá, China, EU., India, Indonesia, Rusia y los 15 miembros de la Unión Europea) en los cuales se encuentran las dos terceras partes de los recursos hídricos mundiales. Si bien, ello es una inmensa fortuna, no constituye, una seguridad de que los problemas de un mundo sediento no puedan afectarnos.

Un informe del Fondo de Población de las Naciones Unidas (FONUAP) concluye que en el 2050, 4.200 millones de personas en todo el mundo, más del 45% de toda la población calculada para esa época en 9.000 millones, no tendrán la suficiente agua para beber, bañarse o cocinar sus alimentos. Lo evidente, es que para satisfacer 77 millones de personas que anualmente llegan al planeta se requieren unos 64.000 millones de metros cúbicos adicionales, una cantidad de agua similar a la del caudal del río Rin.

Es lógico que ante el crecimiento de la población también haya aumentado la demanda. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la demanda de agua dulce ha aumentado no sólo para el consumo directo, sino también, para sostener el desarrollo industrial, la urbanización masiva y la agricultura. No obstante, los suministros de líquido natural se reducen día a día debido a la contaminación de los recursos hídricos: desechos, aguas negras, tóxicos y sustancias químicas son arrojadas por la industria y los habitantes a lagos y ríos.

8.1.2. Población: El agua es ese líquido vital, que ha permitido el florecimiento y desarrollo de la vida y ha incidido en las condiciones de salubridad de los grupos humanos. De allí, la gran importancia de EMPOPASTO dentro de la comunidad, dada su función de producir agua potable de excelente calidad y evacuar aguas servidas. Trabajar en una empresa como esta, nos permite servir a la comunidad e incidir en su calidad de vida.

EMPOPASTO genera bienestar a la comunidad y haciendo cada vez más accesible este servicio a las poblaciones más vulnerables. La recuperación financiera de la Empresa en los últimos años, ha permitido incrementar los márgenes de inversión social encaminados al mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes de la ciudad de San Juan de Pasto, frente a los servicios públicos de acueducto y alcantarillado, situación que se evidencia a través de indicadores de cobertura, calidad, continuidad e inversión.

La interacción con otros organismos del estado como la Alcaldía del Municipio de Pasto y la Corporación Autónoma Regional, ha permitido a EMPOPASTO trabajar coordinadamente aunando recursos humanos y materiales para lograr mayor

impacto en la comunidad y presentar propuestas de ordenamiento territorial. Los resultados alcanzados, marcan un horizonte de responsabilidad y compromiso para continuar el camino de consolidación de una empresa que es patrimonio de los habitantes del municipio de Pasto

8.2. RECOLECCIÓN DE DATOS

Se realizó una encuesta al interior de la empresa a un total de 20 funcionarios que trabajan en el sector administrativo y que usualmente generan información para ser publicada.

Ítems De la Encuesta

Señale con una x en los servicios que considere son relevantes para el sitio Web de EMPOPASTO

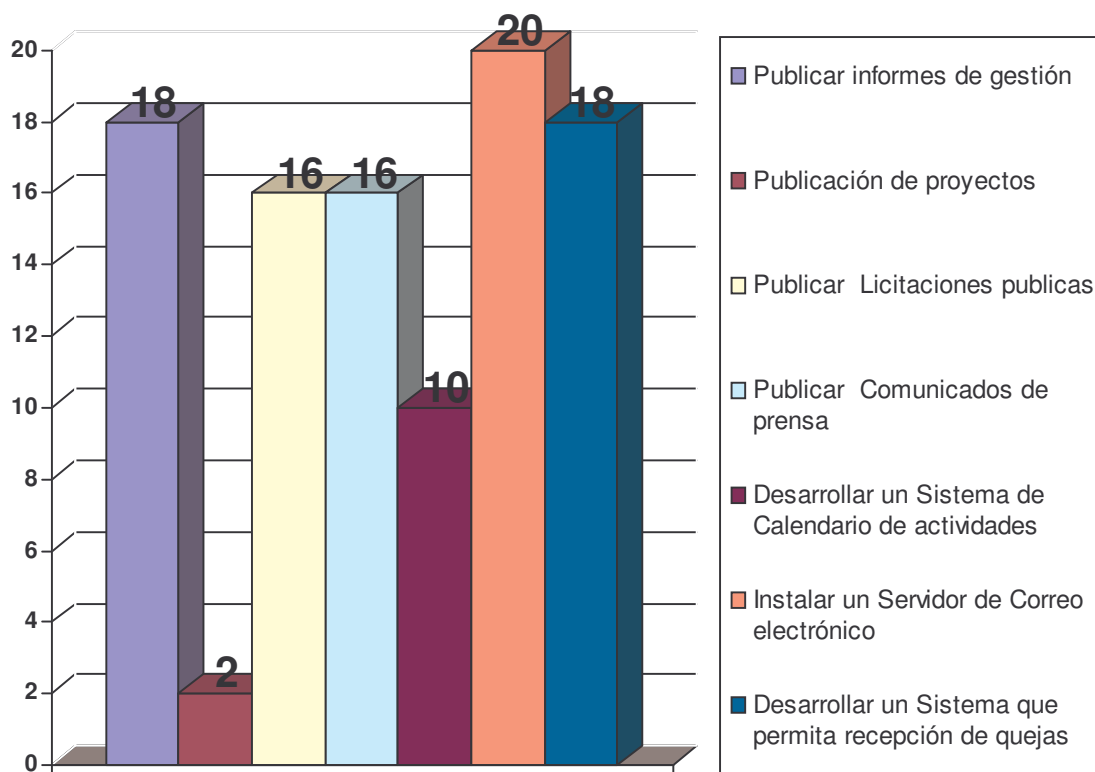
- Publicar Información de Gestión
- Publicar información de planes y proyectos de la empresa
- Publicar licitaciones publicas en curso
- Publicar noticias
- Desarrollar un sistema de calendario para uso interno de la empresa
- Servicio de Correo Electrónico
- Desarrollar un Sistema que permita recepción de quejas

Resultado de la encuesta

Tabla 5: Resultado de la encuesta

Publicar informes de gestión	18
Publicación de proyectos	2
Publicar Licitaciones publicas	16
Publicar Comunicados de prensa	16
Desarrollar un Sistema de Calendario de actividades	10
Instalar un Servidor de Correo electrónico	20
Desarrollar un Sistema que permita recepción de quejas	18

Figura 3 Resultado de Encuesta a funcionarios de la empresa



Se detectaron las siguientes necesidades y se distribuyeron de acuerdo a la oficina a que corresponda el servicio

Oficina de Planeación:

- Publicar informes de gestión
- Publicación de proyectos

Oficina Jurídica:

- Publicar Licitaciones publicas

Oficina de Prensa

- Publicar Comunicados de prensa

Oficina de Talento Humano:

- Desarrollar un Sistema de Calendario de actividades

Oficina de Tecnología

- Instalar un Servidor de Correo electrónico

Oficina de Quejas y reclamos

- Desarrollar un Sistema que permita recepción de quejas

8.3 METODO DE PROTOTIPO

La construcción de prototipos representa una **estrategia** de desarrollo, cuando no es posible determinar todos los requerimientos del usuario. Es por ello que incluye el desarrollo interactivo o en continua **evolución**, donde el usuario participa de forma directa en el proceso.

Así mismo este método resulta útil para probar la facilidad del sistema e identificar los requerimientos del usuario, evaluar el diseño de un sistema o examinar el uso de una aplicación. El método del prototipo de sistemas consta de 5 etapas:

Para cada modulo del sitio se creo un prototipo funcional para ser posteriormente evaluado por los usuarios.

Identificación de requerimientos conocidos: para el diseño e implementación del sitio Web encontramos varios requerimientos.

- Un servidor central, para almacenar y procesar el sitio
- Un software para diseño de sitios Web
- Información a publicar

Desarrollo de un modelo de trabajo: comenzamos con los procesos de construcción del prototipo con el desarrollo de un plan general que permita a los usuarios conocer lo que se espera de ellas y del proceso de desarrollo. Un cronograma para el inicio y el fin de la primera interacción. En el desarrollo del prototipo se preparan los siguientes componentes:

- Herramientas de interacción entre el usuario y el sistema.
- Pantallas y formatos para la entrada de datos.
- Módulos esenciales de procesamiento.

- Salida del sistema

Utilización del prototipo: Es responsabilidad del usuario trabajar con el prototipo y evaluar sus características y operación. La experiencia del sistema bajo condiciones reales permite obtener la familiaridad indispensable para determinar los cambios o mejoras que sean necesarios, así como las características inadecuadas

Revisión del prototipo: Durante la evaluación los analistas de sistemas desean capturar información sobre los que les gusta y lo que les desagrada a los usuarios.

Los cambios al prototipo son planificados con los usuarios antes de llevarlos a cabo, sin embargo es el analista responsable de tales modificaciones.

Repetición del proceso las veces que sea necesaria: El proceso antes descrito se repite varias veces, el proceso finaliza cuando los usuarios y analistas están de acuerdo en que el sistema ha evolucionado lo suficiente como para incluir todas las características necesarias.

8.4. ACTIVIDADES REALIZADAS

8.4.1. Recoger Información Con Personas Encargadas De La Administración Tecnológica De La Empresa Responsable Del Sitio Web, Internet, Red Interna Y Servidores.

Actividades planteadas

- Entrevista directa con el director del área de tecnología de EMPOPASTO
- Revisión del estado actual del sitio Web de EMPOPASTO
- Establecer las necesidades actuales de la empresa sobre a los sitio Web de EMPOPASTO

Resultados encontrados:

- Actualmente la empresa cuenta con una página Web con 5 sub.-páginas informativas y estáticas, en las cuales la información publicada no esta actualizada de forma regular.

Soluciones planteadas:

- La empresa requiere un sitio Web que le permita publicar la información de forma oportuna.
- La información de contrataciones debe ser publicada de forma rápida y debe existir un registro de publicación de contrataciones.
- La empresa requiere un registro de proveedores que se actualiza a través de la página Web y que sea de conocimiento público.
- Se requiere un diseño más amigable y cercano a los usuarios, de fácil acceso y de utilidad, que permita interactuar al usuario con la empresa y además le de al usuario la posibilidad de realizar gestiones o tramites a través del sitio Web.

8.4.2. Información Proveniente De Las Diferentes Dependencias Involucradas En Las Publicaciones De La Información

Actividades Planteadas:

- Realizar un recorrido con la persona responsable de la información de cada dependencia.
- Verificar la integridad de la información contenida en la pagina Web Internet e Intranet de EMPOPASTO

Mucha de la información contenida en la página Web de EMPOPASTO pertenece a cada dependencia u oficina, se realizó un recorrido por las diferentes oficinas buscando verificar la veracidad e integridad de la información, con el fin de recolectar datos para la adecuación en los nuevos portales.

Igualmente la recolección permitió encontrar necesidades de nuevas oficinas que deseaban tener presencia en la Web.

8.4.3. Estudio De Recursos Existentes En La Empresa

Actividades Planteadas:

- Entrevista con funcionarios encargados de la gestión de Internet e Intranet
- Entrevista con funcionarios encargados de los servidores de la empresa

Desarrollo de Actividades. Se realizo una entrevista con el ingeniero Eduardo Díaz Carvajal encargado directo del funcionamiento de los servidores y los servicios de Internet e Intranet.

Servidores. La empresa cuenta con 1 servidor interno para el servicio de Internet, es un servidor Compaq Proliand y cuenta con sistema operativo Linux Red Hat version 7.0, servidor Web Apache, servidor para bases de datos MySql.

Software: para desarrollo Web, la empresa adquirió el software Macromedia Studio MX, para el diseño del sitio Web.

Internet: la empresa cuenta con un canal dedicado de 128 kbps, el cual es distribuido a 52 PCS, se sugiere ampliar a 1024 kbps para un buen funcionamiento del sitio y prestar un buen servicio de Internet para los usuarios.

8.4.4. Diseño Y Estructura De Navegación Apropiaada Para El Sitio Web. La estructura de navegación del sitio Web es jerárquica, no supera los dos niveles de navegación para hacer la navegación más sencilla

Pagina Principal

- Empresa
 - Misión
 - Visión
 - Reseña Histórica
 - Gestión
 - Plan de Desarrollo
 - Valores Corporativos
 - Importancia en la Comunidad
- Reglamentación
 - Reglamento Interno de Trabajo
 - Tipo de vinculación
 - Resoluciones Comisión reguladora de agua potable (CRA)
 - Reglamento de Higiene y Seguridad
 - Manual de Funciones
 - Manual de Calidad
 - Convención Colectiva de trabajo
 - Prestaciones Sociales
- Contratación
 - Invitaciones Publicas
 - Sorteos
 - Soporte jurídico en línea
 - Invitaciones a cotizar
- Noticias
- Conozca la Nueva Factura
- Servicios
 - Correo Electrónico
 - Contáctenos
 - Consulta y pago de factura ATH
 - Centro de Información Geográfica
 - Agenda de Actividades
 - Quejas y soluciones en línea
 - Soporte Jurídico

- Tarifas Vigentes

La Empresa de Obras sanitarias de Pasto cuenta con la oficina de prensa encargada de la parte publicitaria y de comunicaciones impresas, y a través de ella se logro la recopilación de información y material fotográfico indispensables para empezar la construcción de las interfaces de los portales Web.

Imagen Corporativa: Es la personalidad de la empresa, lo que la simboliza, por ello se busco adaptar patrones que permitieran construir un diseño que reflejara renovación acorde con las nuevas políticas de calidad.

En vista de lo anterior se pudieron a consideración dos prototipos de interfaces, las cuales fueron evaluadas por el personal del área de sistemas, quienes realizaron las recomendaciones pertinentes para posteriormente efectuar los ajustes respectivos en caso de ser necesarios.

8.4.5. Diseñar Un Sistema De Gestión De Contenidos Que Permita Actualizar Y Publicar Los Procesos De Licitación Y Contratación. Los procesos de contratación son muy delicados e importantes para la empresa, para su publicación se exige rapidez y eficacia, anteriormente solo se publicaba la información de licitaciones y sorteos públicos en los diarios locales, sin embargo, de acuerdo con la normatividad expuesta en la agenda de conectividad, La oficina encargada de la publicación de licitaciones es la oficina jurídica, se busca la forma de crear un sistema que permita a dicha oficina publicar la información de licitaciones de forma rápida y segura a través de Internet

Para tal objeto se creo un sistema de almacenamiento de información, así:

Formularios de Ingreso de Información:

El sistema cuenta con un formulario sencillo al cual se accede con un nombre de usuario y una contraseña, donde el administrador podrá publicar la licitación ingresando una descripción y el archivo en formato pdf para posteriormente ser descargado.

Figura 3 Formulario de Ingreso de información



Ingresa Invitaciones Públicas

	Descripción (Nombre, Objetivo)	
	Archivo	

Enviar
Borrar

Seguridad para el ingreso de Información. Se programo un script, el cual permite ingresar información únicamente si se conoce el usuario y su clave respectiva, para esto hacemos una pequeña validación mediante un script que nos permite verificar la información del usuario encargado de publicar información; Una vez se llenan los datos para ser publicados, el sistema envía dicha información al correo electrónico del administrador de los contratos y la almacena en la base de datos en la tabla de contratos y en un archivo de texto como respaldo:

Diseño de Base de datos de Contratos. Para tal fin se utilizara el software phpmyadmin de distribución gratuita, phpmyadmin es una herramienta muy versátil que permite el desarrollo de bases de datos en mysql de forma fácil y sencilla.

Diseño de Tabla que almacenara la información de contratos

Tabla 5 Campos de tabla contratos

Campo	Tipo	Cotejamiento	Predeterminado
☐	fecha inicio	varchar(8)	No
☐	fecha fin	varchar(8)	No
☐	descripción	varchar(200)	No
☐	archivo	varchar(30)	No

La tabla consta de cuatro campos.

- Fecha de Inicio: la fecha de apertura de la licitación pública
- Fecha de Fin. La fecha de cierre de la Licitación Publica
- Descripción: el objeto de la licitación
- Archivo: el archivo completo de la licitación (temimos de referencia, anexos, presupuestos, planos, etc.)

Consulta de la información de sección de contratos:

Se desarrollo una consulta por medio del asistente del software Dreamweaver, para presentar la información de la siguiente forma:

Figura 4 Consulta de Contratos



Plan de Compras - Contrataciones 2005 - Servicio De Soporte Jurídico En Línea - Manual de Contratación - Invitaciones a Cotizar

CONTRATACIONES EN CURSO

Usando Archivo de Base de datos:

Descripción	Archivo
Sorteo no. 02 de 2006 cerramiento canal de conducción planta centenario III etapa anciano - la florida	Descargar
Contratación del servicio de vigilancia y seguridad integral de los bienes muebles e inmuebles de propiedad de "Empopasto s.a. E.s.p"	Descargar
Selección de un intermediario de seguros legalmente establecido en el país, que preste sus servicios profesionales en todo lo relacionado con la asesoría en el programa de seguros de la entidad.	Descargar
Invitación publica no. 003 - 2006 contratar con compañía o compañías de seguros legalmente autorizadas para funcionar en el país, los seguros requeridos para la adecuada protección de los bienes, personas e intereses patrimoniales de la empresa de obras sanitarias de pasto Empopasto s.a. Esp.	Descargar

Ingresar Invitaciones - Borrar Invitaciones - Soporte Jurídico en Línea

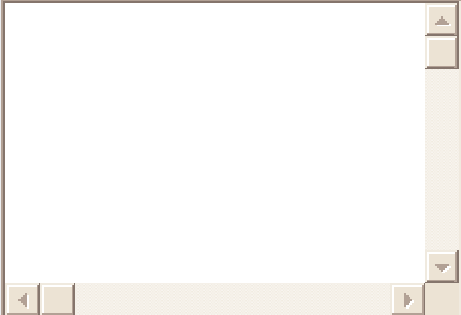
8.4.6. Diseñar E Implementar Una Sección Para La Recepción Y Gestión De Quejas Y Reclamos De Los Usuarios. La Empresa de Obras Sanitarias de Pasto cuenta con una gran cantidad de usuarios, por lo tanto es importante que exista una oficina encargada de recoger inquietudes y reclamos de sus usuarios y darle respuesta de forma oportuna, actualmente la empresa cuenta con una oficina de quejas la cual atiende a los usuarios en 4 puestos de atención, existen periodos en los que los reclamos exceden la capacidad de atención de esta oficina, y se presentan largas Filas incomodas para los usuarios como para los funcionarios de la empresa. Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores se creo una sección dentro del sitio Web que permite la recepción y trámite de quejas y reclamos a través de Internet.

Sistema para recepción de quejas a través de la página Web:

El sistema de recepción de quejas presenta al usuario un formulario para ingresar la información necesaria para realizar el trámite de la queja o reclamo.

Tabla 5 Formulario para Ingreso de Quejas

Formulario para Ingreso de Quejas		
	Nombre del suscriptor	*
	Código	*
	Ruta	*
	Nombre del solicitante	*
	Correo electrónico	
	Teléfono	*
	Dirección exacta	*
	Cedula	*
	tipo petición	☐ Consumos Elevados ☐ Tomar Lectura ☐ Medidor No Funciona

		☐ Casa Deshabitada ☐ Pago Sin Descargar ☐ Daño Interno ☐ Otros
	Contenido	
	Archivo	

- **Nombre del suscriptor:** Refiere al nombre del titular del servicio, generalmente el propietario del inmueble
- **Código:** es el código de usuario puede verse en la factura del servicio
- **Ruta:** el dato puede consultarse en la factura del servicio
- **Nombre del solicitante:** el nombre de la persona que hace la queja o reclamo
- **Correo electrónico:** esta información es opcional, si el usuario tiene correo electrónico
- **Tipo de petición:** hace referencia al tipo de queja, motivo o razón por la cual se realiza
- **Contenido:** es una casilla de texto donde el usuario puede describir el problema
- **Archivo:** esta información es opcional en caso que el usuario considere pretinate y tenga la facilidad para enviar un copia digital de su factura o documentos que hagan referencia a la queja

Inmediatamente el usuario envía la queja esta se almacena en una base de datos y en un documento de texto como respaldo, también la información es enviada al correo electrónico de la oficina de quejas y reclamos de EMPOPASTO.

Cuando el funcionario encargado de esta sección recibe la queja este la verifica en el sistema AQUAPLUS (sistema encargado de la facturación de la empresa, lecturas de consumo, saldos, abonos, financiación, etc.), para verificar que la información sea verídica y que el motivo de la queja sea razonable.

Ej. Si el usuario envía una queja por cobro excesivo, el funcionario verifica en el sistema AQUAPLUS si realmente el cobro ha variado con respecto al anterior o al promedio, de ser aceptable inmediatamente el funcionario se pone en contacto con el usuario para fijar una visita por parte de los técnicos de EMPOPASTO.

Consulta de Datos: Se Realizó una consulta de la información utilizando las herramientas del software Macromedia Dreamweaver.



Reclamos Almacenados										
Nombre del Suscriptor	Codigo	Ruta	Nombre del Solicitante	Correo Electrónico	Teléfono	Dirección Exacta	Cédula	Tipo Petición	Contenido	Archivo
****	****	****	*****	lkdsfgsdj@sdgfdg.com	****	****	****	Consumos Elevados	sdfsdf	Descargar

Borrar

Para acceder a la consulta de reclamos, se debe contar con un nombre de usuario y contraseña, ya que estos datos son restringidos y la empresa cuenta con personal encargado de gestionar esta información.

8.4.7. Implementar Un Sistema De Calendario De Actividades Para La Empresa

Actualmente en la empresa se realizan una gran cantidad de actividades que involucran a los funcionarios y usuarios, dichas actividades son publicadas de forma manual en una cartelera, en ocasiones este medio no es muy efectivo puesto que llega a los funcionarios pero no a los usuarios, e incluso no es vista con frecuencia.

Como solución a este problema se desarrolló una agenda electrónica donde se publican las actividades, dicha agenda es de consulta pública, sin embargo la publicación de información debe ser realizada por usuarios registrados.

Para esto se utilizó una utilidad denominada phpmycalendar, que es un script que permite asignar actividades a cada fecha de la semana. Se realizaron las modificaciones necesarias a dicho script para que se adapte a las condiciones de la empresa, entre las utilidades desarrolladas a la agenda se pueden mencionar:

- La agenda de actividades muestra las actividades de un mes separándolas por día de acuerdo a una matriz de 6 x 6.
- La agenda almacena las actividades de meses anteriores.
- La agenda tienen unos usuarios registrados quienes tienen la facultad de publicar información.
- Cada vez que se publica una nueva actividad esta llega directamente al correo electrónico de los usuarios que se encuentran registrados.

8.4.8. Implementar Una Sección De Noticias

El sitio cuenta con una sección de noticias que permite publicar la información importante para la empresa, la sección de noticias consta de una página Web donde se publicaran los titulares y los documentos completos de cada noticia en formato pdf.

Figura 5 Sección de Noticias



8.4.9. Crear Un Contador De Visitas Para El Sitio Web. Se creo un script que permite tener un registro de visitas al sitio, el script esta creado en lenguaje php, básicamente se encarga de incrementar un contador cada vez que es abierto el sitio, este valor es almacenado en un archivo de texto.

8.5. DISEÑO DE LA PÁGINA PRINCIPAL



La página principal esta programada en lenguaje html y php, tiene tres partes el encabezado, el menú y el contenido.

El encabezado: es una animación creada en Macromedia flash



El menú: En el menú se encuentran los enlaces principales de la página: Noticias, Correo, Servicios, Empresa, Contratos,

Contenido: se encuentra información como: Noticias recientes, Contratos recientes, Un pequeño calendario Contador de Visitas

8.5.1. Secciones

Empresa: en la sección de empresa se encuentra toda la información referente a la empresa como son:

- misión
- Visión
- Estatutos
- Normas
- Plantas y sedes
- Plan de desarrollo

Link1 Link2 Link3

EMPOPASTO

Inicio Servicios Noticias Contratos Correo Empresa

Empresa

[Visión](#)
[Misión](#)
[Valores Corporativos](#)
[Importancia en la comunidad](#)
[Plan de desarrollo](#)
[Reseña histórica](#)
Reglamentación
[Reglamento Interno de trabajo](#)
[Resoluciones CRA](#)

Colombia es uno de los 23 países (junto con Brasil, Canadá, China, E.U., India, Indonesia, Rusia y los 15 miembros de la Unión Europea) en los cuales se encuentran las dos tercera partes de los recursos hídricos mundiales. Si bien, ello es una inmensa fortuna, no constituye per se, una seguridad de que los problemas de un mundo sediento no puedan afectarnos.

Un informe del Fondo de Población de las Naciones Unidas (FONUAP) concluye que en el 2050, 4.200 millones de personas en todo el mundo, más del 45% de toda la población calculada para esa época en 9.000 millones, no tendrán la suficiente agua para beber, bañarse o cocinar sus alimentos. Lo evidente, es que para satisfacer 77 millones de personas que anualmente llegan al planeta se requieren unos 64.000 millones de metros cúbicos adicionales, una cantidad de agua similar a la del caudal del río Rin.

Es lógico que ante el crecimiento de la población también haya aumentado la demanda. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la demanda de agua dulce ha aumentado no sólo para el consumo directo, sino también, para sostener el desarrollo industrial, la urbanización masiva y la agricultura. No obstante, los suministros de líquido natural se reducen día a día debido a la contaminación de los recursos hídricos: desechos, aguas negras, tóxicos y sustancias químicas son arrojadas por la industria y los habitantes a lagos y ríos.

A horizontal banner image for EMPOPASTO. On the left, a pair of hands holds a glowing blue globe. In the center, a large blue water drop is positioned above a fountain with several lit candles. On the right, a large yellow sunflower is shown. The word "EMPOPASTO" is written in large, bold, blue letters across the center. Above the banner, there are three navigation links: "Link1", "Link2", and "Link3". Below the banner, there is a menu bar with buttons for "Inicio", "Servicios", "Noticias", "Contratos", "Correo", and "Empresa".

9 de agosto de 2006
EMPAPASTO REALIZA TRABAJOS DE EMPALME EN PANAMERICANA
Con el objeto de realizar los trabajos de empalme y sectorización de la zona entre la Av Panamericana y Cresemillas, contemplados dentro del proyecto "Obras por la Ciudad", la Empresa de Obras Sanitarias de Pasto, EMPAPASTO, anuncia que se suspenderá el servicio de agua en 21 barrios de la ciudad el día jueves. [Información](#)

10 de agosto de 2006
INTERSECCIÓN DE LA PANAMERICANA ENTRE ROCAS Y PUENTES
 Han sido varias las dificultades que ha tenido que sortear la Empresa de Obras Sanitarias de Pasto, EMPOPASTO, durante los trabajos que se realizan en la intersección de la Avenida Panamericana con Mijitavo y Cresenillas. [Información](#)

En la sección “conozca la factura”, se despliega una animación en flash la cual muestra todas y cada una de las partes que componen la factura, el usuario al dar clic en la parte de la factura que desee conocer le mostrara de que se trata esa sección de la factura.

59

Correo:

En la sección de “correo”, se implemento un sistema de correo electrónico llamada Web mail, el cual brinda el servicio de correo electrónico a los funcionarios de la empresa.

Gestión:

En esta sección se publicarán los informes de gestión que trimestralmente publica la empresa.

Tarifas:

En esta sección se publican las tarifas a aplicarse en el cobro del servicio de agua y alcantarillado.

Servicios en Línea:

Se publica una serie de servicios que se desarrollaron en el sitio Web.

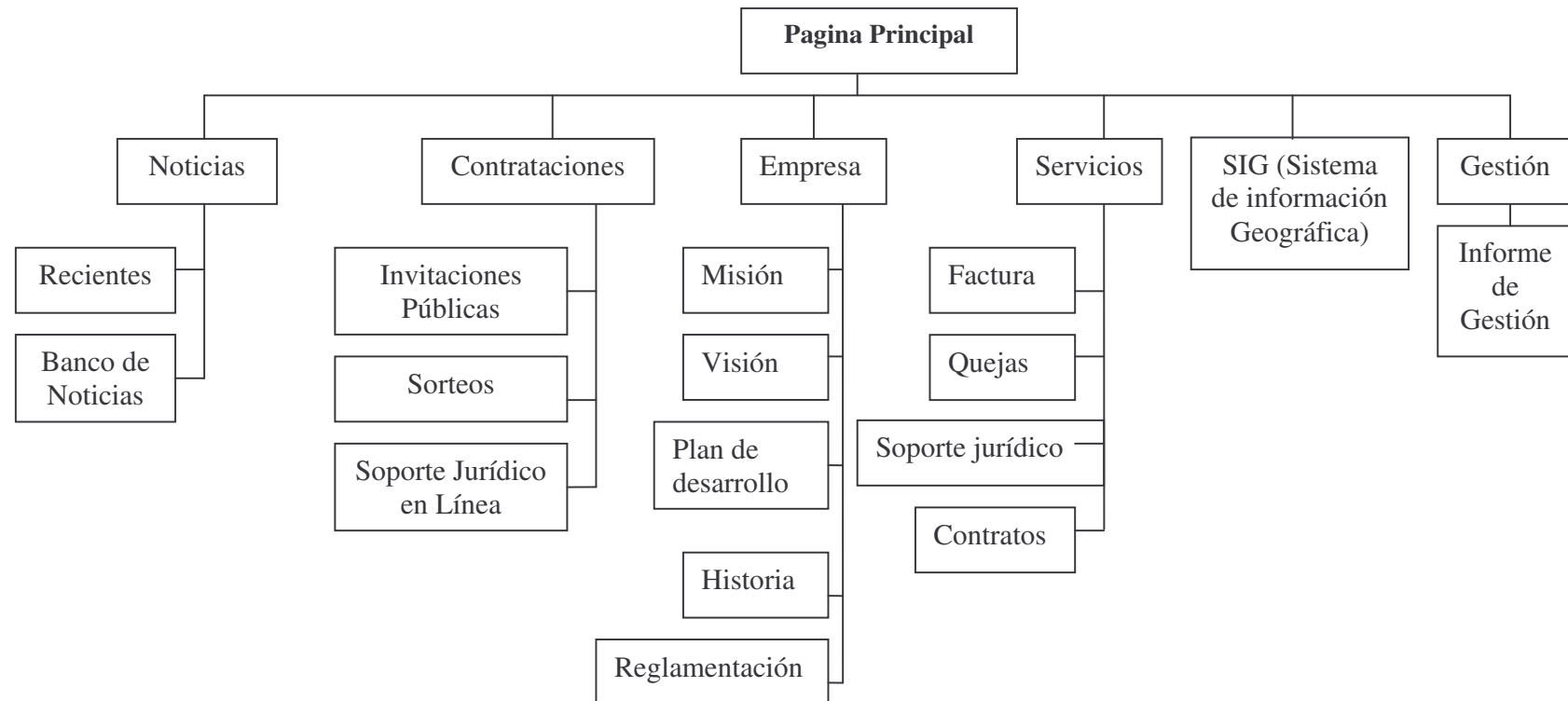
- Conozca la factura
- Correo electrónico
- Agenda de actividades
- Contáctenos
- Soporte jurídico en línea
- Quejas y reclamos

Contratación:

En la sección de contratación se encuentra toda la información del proceso de contratación de EMPOPASTO.

- Sistema de publicación de Invitaciones publicas
- Manual de contratación

8.5. MAPA DE NAVEGACIÓN



9. CRONOGRAMA

Actividad / Mes – año 2007	Marzo				Abril				Mayo				Junio				Julio				Agosto			
Recoger información con personas encargadas de la administración tecnológica de la empresa responsable del sitio Web, Internet, red interna y servidores.	x	x																						
Examinar y verificar la integridad información proveniente de las diferentes dependencias involucradas en las publicaciones de la información			x	x																				
Hacer un estudio de recursos existentes en la empresa					x	x																		
Se puede desarrollar un prototipo para cada uno de los componentes de la aplicación						x	x	x	x															
Diseñar un sistema de Gestión de contenidos que permita actualizar y publicar los procesos de Licitación y contratación.										x	x	x	x											
Diseñar una agenda de actividades														x	x	x	x							
Diseñar un sistemas de quejas y soluciones en línea																	x	x	x	x				

11. BIBLIOGRAFÍA

AGENDA DE CONECTIVIDAD, Fundamentos jurídicos, Conjunto de normas que otorgan sustento legal a la Agenda de Conectividad y sus proyectos

DECRETO 3816 DE 2003, Por el cual se crea la Comisión Intersectorial de Políticas y de Gestión de la Información para la Administración Pública.

CONPES 3292, Proyecto de Racionalización y automatización de trámites (agenda interna)

CONPES 3072 Anexo 1, Grupo inicial de Programas contemplados en la Agenda de Conectividad.

CONPES 3072, Documento del 9 de febrero de 2000 que da origen a la Agenda de Conectividad

DIRECTIVA PRESIDENCIAL 02 DE 2000, Políticas y Estándares para dar cumplimiento a la Fase 3 de la

DECRETO 2434 DEL 19 DE JULIO DE 2006: Fijan plazos para publicación de pliegos en portal único de contratación

DIRECTIVA PRESIDENCIAL 02 DE 2000 : Instrucciones para la construcción gradual de un gobierno electrónico en las entidades públicas colombianas con la coordinación de la Agenda de Conectividad y el DNP

DECRETO NÚMERO 3816 DE 2003 (31 DIC.2003): Por el cual se crea la Comisión Intersectorial de Políticas y de Gestión de la Información para la Administración Pública.

DECRETO 1987 DE 2000 (octubre 2) por el cual se reglamenta el artículo 11 de la Ley 142 de 1994 y se dictan otras disposiciones.

POLÍTICAS Y ESTÁNDARES PARA PUBLICAR INFORMACIÓN Y CONTRATACIÓN EN LOS SITIOS WEB DEL ESTADO : Documentos desarrollados por la Agenda de Conectividad para mejorar la información del Estado en Internet

PLAN DE DESARROLLO EMPOPASTO, 2006 – 2007 “Hacia Una Empresa Publica Modelo de Eficiencia”, Junta Directiva, Dr. **DELGADO GUERRERO, Raúl** - Alcalde Municipio de Pasto, Doctor **GUERRERO LÓPEZ, Pablo Andrés** Secretario Planeación Municipal, **ZÚÑIGA ERAZO, Eduardo** Gobernador Depto. de Nariño

12.NETGRAFIA

AGENDA DE CONECTIVIDAD: El Salto a Internet - Documento CONPES No. 3072 / 9 de febrero de 2000: <http://www.directiva02.gov.co/documentos.htm>

AMERICAN PSYCHOLOGICAL ASOCIATION. APA PUBLICATION MANUAL CRIB SHEET BY RUSS DEWEY (GEORGIA SOUTHERN UNIVERSITY).
<http://www.wooster.edu/psychology/apa-crib.html>

DIRECTIVA PRESIDENCIAL NO. 02/2000: www.directiva02.gov.co

EARTH OBSERVATION Magazine. Editorial Policy.
<http://www.modernag.com/Common/Editguidelines/editguide.html>

INSTRUMENTO DE CAMBIO SOBRE LOS ACTOS Y RAZONES DEL GOBIERNO., Gutiérrez, Otto. ANCOL,

PORTAL DEL ESTADO COLOMBIANO: www.gobiernoenlinea.gov.co

PORTAL DEL ESTADO COLOMBIANO. MODELO OPERATIVO.
www.gobiernoenlinea.gov.co.

13. ANEXOS

Anexo A. Carta de aprobación de la Empresa de obras sanitarias de Pasto con respecto al proyecto desarrollado

Anexo B. Decreto numero 2170 del 2002

**PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA
DECRETO NUMERO 2170 DE 2002
(30 de septiembre)**

Por el cual se reglamenta la ley 80 de 1993, se modifica el decreto 855 de 1994 y se dictan otras disposiciones en aplicación de la Ley 527 de 1999

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA DE COLOMBIA,
en ejercicio de sus facultades legales y constitucionales, en especial las que le confiere el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política

DECRETA

**CAPITULO IV
DE LA CONTRATACIÓN POR MEDIOS ELECTRÓNICOS**

Artículo 21. De la información contractual por medios electrónicos. Siempre que las entidades estatales dispongan de una página web con adecuada capacidad, deberán publicar la siguiente información, en relación con los procesos de contratación y de acuerdo con los plazos de permanencia que en cada caso se disponen:

1. Los proyectos de pliegos de condiciones o términos de referencia en los procesos de licitación, concurso público o contratación directa, durante el término previsto en el artículo 1o del presente decreto.
2. Las observaciones y sugerencias a los proyectos de estos documentos, durante el término previsto en el artículo 1o del presente decreto.
3. El acto que dé apertura al proceso de selección, a partir de la fecha de su expedición y hasta la fecha establecida para la presentación de las propuestas.
4. Los pliegos de condiciones o términos de referencia definitivos en un proceso de licitación o concurso público o de contratación directa, de conformidad con las reglas señaladas para este propósito en el artículo 2o de este decreto. Dicha publicación se mantendrá hasta la suscripción del contrato.
5. El acta de la audiencia de aclaración de los pliegos de condiciones o términos de referencia y los documentos relacionados con las preguntas formuladas por los oferentes dentro del plazo de contratación sobre el contenido y alcance de los pliegos de condiciones o términos de referencia; la comunicación escrita de respuesta enviada a todas las personas que retiraron pliegos de condiciones o términos de referencia; y, los adendos o aclaraciones a los pliegos de condiciones o términos de referencia, a partir del momento en que se produzcan y hasta la suscripción del contrato.
6. El informe de evaluación a que se refiere el numeral 8 del artículo 30 de la Ley 80 de 1993, durante el mismo tiempo previsto en dicha norma.
7. El acta de la audiencia de adjudicación, por un término de cinco (5) días contados a partir del mismo día en que se suscriba.

8. El acta de la audiencia pública realizada para la conformación dinámica de la oferta a que se refiere el artículo 5o del presente decreto, se publicará por un término de cinco (5) días contados a partir del mismo día en que se suscriba.

9. El acta de la audiencia pública a que se refiere el numeral 5o del artículo 12 del presente decreto para los casos de contratación directa de menor cuantía por el sistema de conformación dinámica de la oferta y de su adjudicación, se publicará por un término de cinco (5) días contados a partir del mismo día en que se suscriba.

10. La información sobre los contratos firmados, sus adiciones, modificaciones, liquidación y la información sobre las sanciones ejecutoriadas que se profieran en el curso de la ejecución contractual o con posterioridad a ésta, por un término de dos (2) años.

Parágrafo 1o. Sin perjuicio de lo previsto en los párrafos 1o y 2o de los artículos 1o y 2o del presente decreto, se exceptúan de lo previsto en este artículo los procesos de contratación directa a que se refieren los literales b), i) y m) del numeral 1o del artículo 24 de la Ley 80 de 1993, así como los señalados en el párrafo 1o del artículo 32 de la misma ley.

Parágrafo 2o. Para efectos de facilitar la comunicación interactiva entre los oferentes y las entidades estatales, se deberá crear para cada proceso de contratación una dirección de correo electrónico y un formulario electrónico en la página web de la entidad para el envío de consultas y aclaraciones.

Parágrafo 3o. Las entidades estatales no podrán imponer restricciones para el acceso a la información de los procesos de contratación. En consecuencia no se requerirá del uso de claves ni de ningún otro elemento técnico que dificulte el acceso público al mismo.

Parágrafo 4o. La formulación de observaciones al contenido del proyecto de pliego de condiciones o de términos de referencia y las efectuadas por los proponentes durante el proceso de selección podrán llevarse a cabo empleando cualquier medio electrónico de los previstos en la ley 527 de 1999.

Parágrafo 5o. Vencidos los plazos de permanencia en la página web de la entidad señalados en este artículo las entidades deberán cumplir con lo previsto en el artículo 24 del presente decreto.

Artículo 22. De la celebración de audiencias por medios electrónicos. Las audiencias públicas realizadas durante los procesos de selección podrán celebrarse de conformidad con lo dispuesto en la Ley 527 de 1999. En el evento en que la entidad no cuente con la infraestructura tecnológica y de conectividad que asegure la inalterabilidad de la información que en la audiencia se genere, o cualquier interesado manifieste oportunamente la imposibilidad de acceso por carecer de los elementos tecnológicos necesarios, la entidad deberá desistir de realizar la audiencia electrónicamente y disponer su realización en forma presencial, u optar por facilitar al interesado tales elementos con el sólo propósito de garantizar su acceso.

Artículo 23. De la información sobre los mecanismos de comunicación interactiva en los procesos de selección. En desarrollo de lo previsto en el literal a) del numeral 5 del artículo 24 de la Ley 80 de 1993, en los pliegos de condiciones o términos de referencia de los procesos de licitación, concurso público o de contratación directa, se definirán los mecanismos de comunicación interactiva entre los participantes y la entidad, indicando el carácter de oficial de los mensajes de datos para el respectivo proceso y señalando la aplicación de la Ley 527 de 1999.

Artículo 24. Salvaguarda de documentos electrónicos. Toda la información contenida en los documentos electrónicos que se produzcan durante un proceso de contratación realizado con el apoyo de herramientas tecnológicas, hará parte del archivo electrónico de la entidad y constituirá uno de los elementos del expediente del proceso de contratación.

Las entidades estatales deberán adoptar las medidas necesarias para la salvaguarda de esta información.

Artículo 25. De la equivalencia funcional. En aplicación de lo dispuesto en el artículo 6o de la Ley 527 de 1999, siempre que la entidad cuente con la seguridad necesaria para garantizar la inalterabilidad de su contenido, toda la información que dentro de los procesos de selección la ley requiera que conste por escrito, quedará satisfecha con un mensaje de datos, salvo aquellos casos en que por disposición legal deba efectuarse notificación personal o deba publicarse en diarios de amplia circulación en el territorio de jurisdicción o en el diario oficial o en la gaceta departamental o municipal que haga sus veces.

Arriba