



**Secretaría de Planificación Estratégica
Oficina de Informática**

Estándares para el Desarrollo de Aplicaciones Web

VERSIÓN 3

Abril 2006

Índice

1.	Generalidades	3
1.1	Objetivos.....	3
1.2	Alcance.....	3
1.3	Vigencia.....	3
1.4	Base Legal.....	3
2.	Estándares	4
2.1	Planificación	4
2.2	Equipo de trabajo	5
2.2.1	Gestores de Contenido.....	5
2.2.2	Supervisores de Contenido	5
2.2.4	Administradores del sitio	5
2.3	Flujo de trabajo.....	6
2.4	Elaboración de la aplicación	7
2.4.1	Estructura de la información.....	7
2.4.2	Diagramación de la interfaz.....	7
2.4.3	Boceto de la interfaz.....	9
2.4.4	Manejo del color	10
2.4.5	Construcción del Sitio Web con XHTML y CSS	11
2.4.6	Estructura de archivos.....	13
3.	Publicación y medición del desempeño del sitio web.....	14
4.	Glosario.....	14

1. Generalidades

1.1 Objetivos

- Delimitar el conjunto de opciones posibles de tecnologías y productos de desarrollo de aplicaciones web, garantizando un desarrollo y mantenimiento estándar.
- Garantizar el mayor periodo de vida útil posible a las aplicaciones desarrolladas.
- Cumplir con los estándares internacionales de Accesibilidad en todas las aplicaciones web desarrolladas para el Sector Educación.

1.2 Alcance

Todas las dependencias del Ministerio de Educación, Instancias de Gestión Educativa Descentralizada a nivel nacional y Organismos Públicos Descentralizados del Sector Educación.

Los estándares establecidos en este documento deben ser respetados en el desarrollo de todas las aplicaciones web, tanto en el caso de desarrollo con esfuerzo propio como las que requieren el apoyo de terceros y aquellas aplicaciones existentes que requieren someterse a procesos de migración de tecnología en algunos o varios de sus componentes.

Las aplicaciones web elaboradas con anterioridad a la norma deberán ajustarse a éstos estándares en forma paulatina.

1.3 Vigencia

La vigencia de estos estándares está condicionada a:

- Los cambios de política de la Oficina de Informática del Ministerio de Educación.
- Los cambios de versión de los productos seleccionados.
- Los cambios del entorno (mercado, tecnologías, precios, etc).

Esta normatividad se revisará cada 6 (seis) meses contados a partir del mes de su aprobación.

1.4 Base Legal

LEY 28612 que norma la adquisición y uso del software en la Administración Pública

Ley Nro. 28530. “Ley de Promoción de Acceso a Internet para Personas con Discapacidad y de Adecuación del Espacio Físico en Cabinas Públicas de Internet”.

D.S. 013-2003 PCM. Dictan medidas para garantizar la legalidad de la adquisición de programas de software en entidades y dependencias del Sector Público.

Guía para la Administración eficiente de Software de la Administración Pública INDECOPI - 2004

Directiva Nro. 008-2003-INEI/DTNP aprobada con R.J. Nro 199-2003-INEI. “Normas Técnicas para la Administración del Software Libre en los Servicios Informáticos de la Administración Pública”.

Directiva Nro. 016-2001-INEI/DTNP aprobada con R.J. Nro.234-2001-INEI. “Normas y Procedimientos Técnicos sobre contenidos de las Páginas Web en las entidades de la Administración Pública”.

2. Estándares

Estos estándares definen cómo planificar y desarrollar una aplicación web para las dependencias señaladas en el alcance de la norma.. A continuación abordaremos todos los pasos que deben tomarse en cuenta para el desarrollo de la aplicación:

2.1 Planificación

Analizar la misión, visión y objetivos de la Institución así como el Plan Institucional y otros documentos que permitan evaluar el proyecto que se desarrollará (estructura y forma de funcionamiento).

Establecer cual será la utilidad de la aplicación web, los objetivos que se quieren alcanzar con ella y el tipo de contenido que se ofrecerá a los usuarios. Definir el futuro de la aplicación web, así como las estrategias que se emplearán para la actualización y mantenimiento de los contenidos.

Identificar la audiencia potencial para diseñar y estructurar con base en los intereses primarios de la misma; adicionalmente, es necesario considerar también a los usuarios ocasionales. Planificar como utilizarán la aplicación aquellos usuarios con discapacidades y quienes accedan desde distintos navegadores o plataformas.

En caso de desarrollar una aplicación web que será utilizada para la ejecución de un servicio que brinda la Institución, se debe analizar minuciosamente el flujo del proceso del mismo, para su posterior emulación a través de la aplicación web.

Debido a que constantemente se desarrollan nuevas formas de acceso a Internet (nuevas plataformas diferentes a la PC) y nuevos programas visualizadores para cada una de ellas (navegadores web), las aplicaciones web elaboradas para el Sector Educación deben poder ser visualizadas correctamente en todos los navegadores para computadoras personales creados para este fin sin mayores cambios o problemas a nivel mundial.

En segunda instancia, por plataformas diferentes como: computadoras de bolsillo, teléfonos celulares, agendas electrónicas etc., estas consideraciones son denominadas mejoras de accesibilidad.

2.2 Equipo de trabajo

Se deberá establecer el equipo de trabajo que se hará cargo del desarrollo, identificando las tareas a realizar, tiempos previstos y responsables de las mismas. Este equipo de trabajo se encargará de que la aplicación web se planifique, desarrolle e implemente. Conformar el equipo de trabajo y establecer sus roles y responsabilidades en base al siguiente esquema:

2.2.1 Gestores de Contenido

Son los profesionales especialistas de cada área de la Institución involucrada en el sitio web. Responsables de la elaboración y organización de la información que se incorpore al sitio web, además de revisar la vigencia de la información publicada y de velar por su constante actualización.

2.2.2 Supervisores de Contenido

Responsables de verificar la veracidad de los contenidos a publicarse, tanto en contenido como en forma, y de ubicarlos de acuerdo a una apropiada estructura de la información, además de revisar la ortografía y llevar cuenta de los documentos que están siendo publicados.

2.2.3 Administradores del sitio

Responsables de la infraestructura técnica del sitio web (creación y actualización), proponiendo la forma en que se publicarán los contenidos, sea en documentos físicos colocados en el sitio o a través de bases de datos. Deben velar por el correcto funcionamiento del sitio elaborado. Son especialistas en la elaboración de aplicaciones web que poseen conocimientos sobre temas de accesibilidad y usabilidad.

En caso de no contar con el personal idóneo para estas labores al interior de su Institución, se considerará conveniente contactar a una empresa externa que se haga cargo del desarrollo; solicitar que dicha empresa elabore mecanismos para que la propia Institución pueda, posteriormente, llevar a cabo la actualización del contenido y el mantenimiento de la aplicación web.

2.3 Flujo de trabajo

El trabajo al interior del equipo debe desarrollarse en base a reuniones de avance y discusión. Asegurar una relación de comunicación (Feedback) entre sí, con los Directivos de la dependencia y los usuarios relacionados al tema, pues de eso dependerá gran parte del éxito del trabajo. Un flujo de trabajo apropiado puede ser el siguiente:

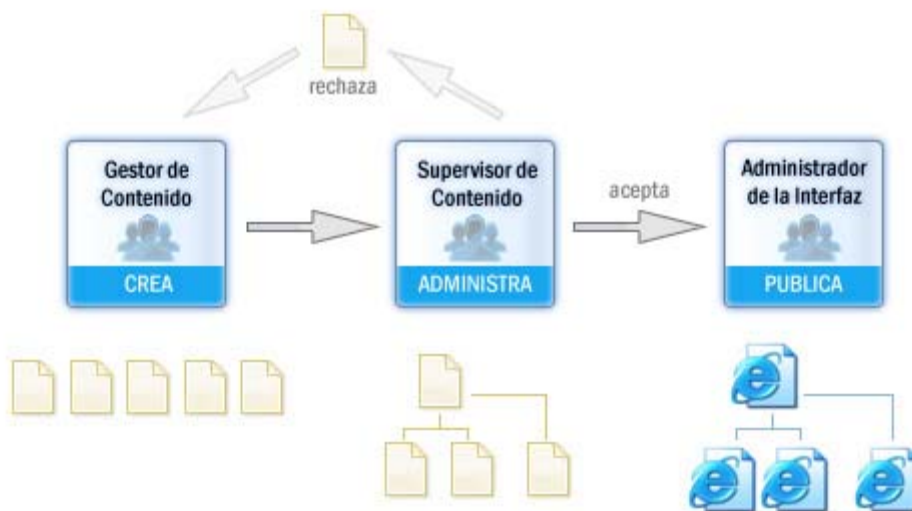


Imagen 2.3.01

- Los Gestores de contenido crean la información a publicar y la ordenan de acuerdo a la estructura de su información, sugieren la ubicación de los contenidos elaborados.
- Los Supervisores de contenido revisan la información enviada y aprueban o rechazan su publicación, evalúa junto con el administrador de la interfaz sobre la forma en la que dicha información será presentada en el sitio web.
- Los Administradores del sitio web publican la información aprobada asegurando su fácil ubicación por parte de los usuarios de la interfaz.

El trabajo desempeñado por el equipo debe estar debidamente documentado, en base a hojas de trabajo, peticiones de publicación, oficios y memorandos de acuerdo a las acciones desempeñadas.

2.4 Elaboración de la aplicación

2.4.1 Estructura de la información

Preparar una estructura de contenidos acorde con lo que la Institución desea promover o presentar y con los intereses del usuario promedio que navegará el sitio web. Esta estructura debe verse reflejada en la navegación y la presentación de los contenidos facilitando una ubicación rápida de acceso a los datos que se requieren.

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

Contar con contenidos por grupos temáticos además de la estructura que se haya establecido, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Una sección dedicada a la institución.
- Una sección dedicada a los servicios o productos que se puede obtener del sitio web.
- Una sección de novedades o información en constante actualización.

Ubicar en esta estructura de contenido lo referente a la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, para las páginas institucionales del Sector Educación.

Es necesario establecer un mapa del sitio con no más de tres niveles de acceso tomando en cuenta que un usuario promedio debe acceder a la información que busca antes de tres clics (niveles).

Enlace a una sección de contacto con la Institución a través de mensajes a un correo electrónico.

Implementar un buscador de contenidos, para el caso de aplicaciones dinámicas, este puede estar estructurado por grupos temáticos.

Incluir una sección de ayuda al usuario o de preguntas frecuentes donde se resuelvan las dudas más comunes que los usuarios puedan tener.

2.4.2 Diagramación de la interfaz

Antes de iniciar el proceso de diseño, es necesario generar un diagrama de la estructura de la página de inicio, de las páginas de segundo nivel y de las páginas de tercer nivel. En el caso de tratarse de servicios interactivos será necesario generar además un esquema del flujo de proceso que este servicio va a tener, esto ayudará a entender como va a funcionar y a desarrollar las interfaces para cada nivel.

La estructura de la interfaz debe ser reconocible por todos los usuarios que lleguen a la aplicación web, sin distinción alguna, incluso para aquellos con navegadores especiales, para aquellos que no conozcan la dependencia o Institución o para quienes no tengan mucha experiencia navegando en Internet.

Esta estructura no se refiere al diseño de la interfaz sino a la ubicación de los elementos en ella.

Tomar en cuenta las siguientes consideraciones:

- El orden de lectura de izquierda a derecha y de arriba hacia abajo.
- El tamaño de las ventanas de los navegadores para presentar los contenidos más importantes dentro de los primeros 400 píxeles de alto.

Utilizar términos de fácil reconocimiento para títulos de secciones y enlaces, y escribirlos en español, esto debido a que se trata de una institución del Estado Peruano. Pueden considerarse versiones en otros idiomas dependiendo del público al que se quiere alcanzar (quechua, aymará, inglés).

Prever las distintas posibilidades en las que los usuarios llegarán a la interfaz, como son: navegadores en modo “sólo texto”, navegadores sin imágenes, navegadores sin JavaScript, navegadores sin Plug-in especiales, navegadores para discapacitados visuales, navegadores para celulares y otros equipos distintos a los monitores de computadora.

Son elementos obligatorios a utilizarse en la página de inicio de los sitios web los siguientes:

- Imagen del Escudo del Perú y la frase “República del Perú”.
- Logotipo del Ministerio de Educación y la frase “Ministerio de Educación”.
- Denominación del año en curso.
- Nombre y dirección de la Dependencia o Institución.
- Fecha, Ciudad, País
- Correo electrónico del Administrador del Sitio, mediante el cual los usuarios podrán comunicarse para formular preguntas, requerimientos y/o comentarios.
- Enlace al mapa del sitio.
- Enlace a la página de inicio.
- La fecha de la última actualización de la información publicada.

Ubicar en algún lugar visible un aviso al usuario sobre los requerimientos mínimos con los que debe contar para visualizar óptimamente el sitio web.

Los documentos que tengan un tiempo de vigencia deben contar con la fecha de publicación o de última actualización, sobre todo aquellos relacionados a cifras en constante evolución, comunicados, eventos, etc.

Ubicar enlaces a las descargas de software o plug-in necesarios.

Indicar el peso de los archivos cuyo tamaño sea mayor al promedio, esto hará conocer al usuario que deberá esperar hasta descargar el contenido.

Evitar el uso de una página de introducción animada, pues no es aconsejable para páginas institucionales; esto debido a que el usuario promedio no está interesado en este tipo de contenidos.

2.4.3 Boceto de la interfaz

El proceso de diseño de una interfaz web es similar a cualquier otro proceso de diseño por lo que inicialmente luego de evaluar y decidir los objetivos de la dependencia o institución, la aprobación de los diagramas y teniendo una estructura definida, se procederá a elaborar un primer boceto.

La primera idea de diseño debe ser elaborada con software apropiado para este fin, los archivos generadores del boceto deben estar a disposición del equipo de trabajo para cualquier fin pertinente como por ejemplo modificaciones y correcciones al mismo. Para generar el boceto inicial se debe tomar en cuenta todo lo anteriormente visto, así como la imagen corporativa de la Institución y la imagen Institucional del Gobierno. Debe respetarse además el orden de lectura y el recorrido visual aprobado en el diagrama al momento del manejo del color, debemos llevar a nuestro usuario a leer cómoda y ordenadamente todos los contenidos que presentemos. El diseño global del sitio web debe tener coherencia.

Se debe conservar una identidad de diseño en toda la aplicación web. Los estándares de diseño se deben cumplir en todo el sitio, tomar en cuenta la construcción en XHTML y CSS y sus buenas prácticas al momento de diseñar. No utilizar imágenes de gran tamaño para fondos de pantalla o como elemento de construcción de la interfaz, favorecer el uso de patrones que se puedan reproducir en base a imágenes repetitivas.

Diferenciar los elementos gráficos interactivos (botones, banners, menús, etc.) de los que no lo son.

Identificar los elementos animados en el boceto (gif animados, flash, etc.).

Reproducir los textos en el boceto, tal cual como aparecerán al momento de la construcción en XHTML, para evitar diferencias al momento de la construcción.

Establecer diferencias reconocibles entre los elementos textuales en la página, es decir, los títulos, subtítulos, enlaces (hipervínculos de texto) y el contenido.

Emplear tipos de letra comunes para los textos que serán reproducidos en XHTML (Verdana, Arial, Courier, Times), teniendo en cuenta las tipografías estándar en diferentes plataformas y sistemas operativos, esto asegura que los usuarios vean el sitio web tal como fue diseñado, pues son tipografías que se pueden encontrar en cualquier computadora. No utilizar más de dos tipografías diferentes en un mismo sitio web o al menos en una misma sección.

Deben elaborarse no más de tres alternativas de diseño diferentes, si los pasos anteriores se han tenido en cuenta, este número de alternativas será suficiente para asegurar la aprobación de alguna de ellas.

No incluir más de tres elementos en movimiento constante en una sola pantalla.

Emplear iconografía que sirva de ayuda visual o énfasis al momento de reconocer elementos en el sitio web, favoreciendo la simplicidad de dichos elementos.

Los enlaces y los títulos y subtítulos de las secciones deben reconocerse claramente sin causar confusión.

Fomentar los espacios en blanco, ya que éstos favorecen el descanso al observar una interfaz Web y acentúan el interés en los elementos que se quiere resaltar.

No recargar o saturar la interfaz de elementos en movimiento o de imágenes que no tengan utilidad alguna.

2.4.4 Manejo del color

Sobre el manejo del color es necesario decir que no hay como establecer estándares para la elección y el uso del color pues es muy subjetivo y depende del equipo de trabajo que elabore la interfaz, el cual tiene la potestad de aprobar o desaprobado el uso que se haga del mismo; cada color tiene un significado y expresa una sensación agradable o desagradable, fría o cálida, positiva o negativa. Es conveniente que para el proceso de diseño de cualquier interfaz haya un especialista encargado de esta labor.

Establecer una paleta de colores para el sitio web, que serán los colores que se utilizarán a lo largo de todo el desarrollo. Dicha paleta debe contar con 4 colores: un color predominante, un color armónico, un color de mediación y uno de acento.

El color predominante es que le dará el aspecto general a la página; el color armónico es aquel que interactúa con el predominante para generar una combinación; el color de mediación es el que permite una relación más sutil entre los demás colores, este color debe

ser muy neutro puede ser sustituido por el blanco, el negro o algún gris claro, usualmente el blanco de fondo de los contenidos del sitio web realiza esta función, pero se puede incluir uno específico para esta labor; el color de acento es aquel que se utiliza para destacar elementos en el sitio web.

Se pueden establecer paletas secundarias para secciones grandes al interior del sitio web siempre que sea necesario y refuerce el entendimiento de lo que se quiere expresar.

Tomar en cuenta a los usuarios con problemas de visión y preparar alternativas para los mismos siempre que sea posible, cada elemento de la interfaz debe ser reconocible sin la necesidad del uso del color.

Los colores deben favorecer la imagen que la Institución quiere proyectar.

Favorecer los contrastes de tono.

Para establecer la paleta de colores del sitio web se debe tomar en cuenta en primera instancia los colores corporativos del Sector, del Gobierno, de la propia Institución o algún otro criterio similar, otra opción es escoger los colores apropiados de acuerdo a un estudio de color y de la psicología del mismo.

En caso de que el equipo de trabajo cuente con personal capacitado en el manejo de color, el establecimiento de la paleta de colores puede presentar variaciones, pero para todos los casos la elección de los colores utilizados deberá estar sustentada bajo algún criterio válido.

2.4.5 Construcción del Sitio Web con XHTML y CSS

Al ser aprobado un boceto se procede a construir provisionalmente una primera versión del sitio web en XHTML de modo que pueda ser navegado en primera instancia por el equipo de trabajo y por las autoridades de la Institución a la que dicha interfaz pertenezca.

Del mismo modo si se trata de un sitio web dinámico debe ya programarse la funcionalidad del mismo en el lenguaje de programación que sea más conveniente de acuerdo a los estándares establecidos para ello. Es necesario para la elaboración de un sitio web para el Sector Educación que esta etapa la realice personal capacitado en la producción de sitios web, esto debido a que como Sector se quiere alcanzar un buen nivel de comunicación con los usuarios a través de este medio y solo una interfaz web correctamente elaborada permite este objetivo.

Se debe conseguir que las páginas se desplieguen lo más pronto posible y que estas se visualicen por todos los usuarios tal cual como fueron diseñados y construidos.

Se debe comprobar la correcta elaboración de los elementos animados, interactivos o dinámicos en el sitio web.

El estándar para la elaboración de aplicaciones web es separar forma y estructura del contenido; el lenguaje XHTML 1.0 se utilizará para el elaborar el contenido de las páginas que conforman el sitio web y el lenguaje CSS 2.0 se utilizará para darles forma y estructura a los mismos. Para aplicar CSS al texto del sitio web se debe mantener al texto sin formato, pero dentro de un correcto uso de las etiquetas disponibles.

Todos los documentos en el sitio web deben tener un título en la etiqueta <title> y deben hacer uso apropiado de los meta tags: Los meta tags son marcas en lenguaje HTML que van en la cabecera del código fuente de cada página, a través de las cuales se entrega a los sistemas de indexación y búsqueda, la información mínima para hacer una correcta indexación del contenido que incluye.

Ej.:

```
<title>Nombre del Sitio Web o Institución</title>
```

```
<meta NAME=«title» CONTENT=«Nombre del Sitio Web o Institución»>
```

```
<meta NAME=«description» CONTENT=«Descripción del Sitio Web o Institución»>
```

```
<meta NAME=«keywords» CONTENT=«Palabras claves del Sitio Web o Institución»>
```

No estructurar nuestras páginas en base a tablas, pues esto representa un grave problema de accesibilidad porque evita la correcta lectura de los documentos XHTML aquellos navegadores para discapacitados visuales, la estructura del sitio web se realizará con Hojas de Estilos en Cascada (CSS) pues estas no influyen en la lectura del código fuente de la aplicación web.

Evaluar el tiempo de carga de las páginas, teniendo en cuenta que las normas internacionales al respecto indican que un usuario no esperará más de 5 segundos para que aparezca algo visible en la pantalla, 10 segundos para que aparezca algo legible en la pantalla y 30 segundos hasta hacer un clic hacia otra parte del sitio web o hacia otro sitio web. Por esta misma razón evitar precarga de imágenes u otros elementos.

Usar el atributo ALT (texto alternativo) en las todas las imágenes llamadas desde el código XHTML.

Optimizar el peso de las imágenes y otros elementos multimedia al mínimo aceptable, conjugando una buena definición y un tamaño que permita un tiempo de descarga razonable para cada caso. La resolución de las imágenes será de 72 DPI. Y podrá optarse entre .JPG, .GIF ó .PNG.

El uso de elementos con movimiento en la página deberá ser restringido a aquellos en los que una animación, sea evidentemente mejor entendida que un texto plano; si el contenido es de suma importancia se considerará una versión del mismo en algún formato más común.

No usar marcos (frames) en la construcción de aplicaciones Web para el Sector Educación, pues representa un enorme problema de accesibilidad. Se puede simular el uso de frames a través de algún lenguaje de programación diferente del HTML como PHP o JSP de acuerdo a la necesidad.

2.4.6 Estructura de archivos

Los archivos que conforman el sitio web deben estar agrupados en carpetas con una estructura lógica y apropiada. Los administradores de la interfaz son las personas encargadas de definir esta labor.

Es necesario mantener el orden y la coherencia en la estructura de los archivos que conforman el sitio web, y establecer una apropiada relación entre las carpetas y los archivos HTML que los invocan pues esto aminora el tiempo de carga de las páginas.

Usar un solo directorio para almacenar las imágenes o elementos que se emplean mas de una vez en diferentes documentos, al ubicarlos en un directorio único se puede aprovechar la función de caché del navegador para mejorar el rendimiento de las páginas, proceder del mismo modo con las hojas de estilo.

Estructurar los archivos del sitio web separando aquellos que se usan para la elaboración del mismo, de los que contienen la información propia de la página y estos a su vez de aquellos protegidos con contraseña o que son parte de algún servicio dinámico o interactivo.

Los nombres de los archivos y carpetas deben ser cortos y coherentes y no deben contener acentos o caracteres especiales, ni espacios en blanco; la letra "ñ" no se debe considerar para nombrar archivos o carpetas. Las reglas de ortografía no se aplican al nombrar archivos por lo que no se considera como incorrecto hacer uso de esta norma.

Se debe favorecer la existencia de URI cortas y apropiadas, por lo que el uso de abreviaturas para nombrar archivos es recomendable, dado que los nombres colocados en las carpetas o archivos pasan a ser parte de la URI del documento en Internet.

Establecer parámetros de seguridad en las carpetas del sitio web, se recomienda impedir que los navegadores puedan ver el contenido de cualquier directorio dentro del sitio web sin la autorización debida.

Hacer todas las pruebas y correcciones necesarias en la mayor cantidad posible de navegadores y plataformas, para asegurar que en todos ellos la interfaz se verá como fue diseñada y planificada.

3. Publicación y medición del desempeño del sitio web

Una vez publicado el sitio web será necesario redactar un manual de actualización del mismo que contenga los datos necesarios para que el Administrador del sitio web o algún miembro del equipo de trabajo con el perfil idóneo realicen la debida actualización.

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.

Supervisar el funcionamiento del servidor. De acuerdo con estándares internacionales, un sitio web debe estar en funcionamiento el 99.96% del tiempo. Evaluar el porcentaje de tiempo al aire del servidor, número de caídas servidor y promedio de tiempo de respuesta.

Supervisar el comportamiento de los usuarios, el tiempo promedio de visita, promedio de páginas visitadas por cada uno, el número de comentarios recibidos al correo y seguimiento de las respuestas, el uso de los servicios interactivos, la tasa de crecimiento de usuarios registrados.

Supervisar la actualización de contenidos, nivel de interés en cada área de la Institución por mantener actualizada su información. Nivel de apoyo del equipo de trabajo para lograr este fin.

4. Glosario

Aplicación web

Una aplicación web es aquella que los usuarios usan desde un servidor web a través de Internet o de una intranet.

Accesibilidad

La accesibilidad indica la facilidad con la que algo puede ser usado, visitado o accedido en general por todas las personas, especialmente por aquellas que poseen algún tipo de discapacidad.

CSS

Hojas de Estilo en Cascada. Consiste en un conjunto de instrucciones que definen la apariencia de todas las páginas de un mismo documento, con el objetivo de uniformizar su diseño.

Interfaz

Una interfaz es la parte de un programa informático que permite a éste comunicarse con el usuario o con otras aplicaciones permitiendo el flujo de información. La interfaz comprende las pantallas y los elementos que informan al usuario sobre lo que puede hacer, o sobre lo que está ocurriendo.

Plug - In

Son programas que permiten visualizar e interpretar ficheros de texto, de vídeo o de sonido, de distinto formato. La característica principal de estos programas es que, una vez instalados, son transparentes para el usuario que los utiliza y están totalmente integrados en los sitios Web.

Sitio Web

Conjunto de páginas web accesibles a través de Internet, convenientemente enlazadas, con una finalidad concreta. Se puede acceder a un Sitio Web a través de su dirección o URL, un sitio web puede incluir texto, gráficos, ficheros de audio y vídeo, y enlaces a otros sitios web.

Usabilidad

Es la medida de la facilidad de uso de un producto o servicio, típicamente una aplicación software o un aparato (hardware). Generalmente se define en términos de las necesidades de los usuarios de dicho producto o servicios.

XHTML

Lenguaje Extensible de Marcado de Hipertexto. Es la versión XML de HTML. El objetivo de sus creadores, la W3C es lograr una web semántica donde la estructura y los datos estén separados claramente.