



Consejo Asesor de Cómputo

Disposiciones Generales para
Sitios *Web* Institucionales de la
UNAM

Abril 2007





CONSIDERANDO

Que los diferentes acuerdos relacionados con la determinación de funciones del Consejo Asesor de Cómputo de la Universidad Nacional Autónoma de México, declaran la necesidad de contar con mecanismos de coordinación que garanticen la óptima y adecuada utilización de los recursos con los que cuenta nuestra Universidad en materia de cómputo.

Que es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México definir las disposiciones necesarias para regular la creación, actualización y mantenimiento de los sitios *Web* institucionales de la UNAM.

Que hoy en día no se concibe una institución de importancia nacional e internacional como la UNAM, que no tenga presencia en la red mundial, siendo el escaparate a través del cual muchas instituciones y personas de todo el mundo se asoman a nuestra institución.

Que la UNAM tiene presencia en Internet, particularmente a través de su portal principal y de los sitios *Web* de cada entidad, dependencia y programa universitario.

Que la calidad de la presencia en Internet de la UNAM es importante, tanto en imagen como en contenidos, ya que es un medio de difusión masivo a los diversos públicos de diferentes nacionalidades y que impacta directamente en la imagen institucional.

Por lo anterior, se requiere establecer normas que permitan a los responsables de crear, actualizar y mantener sitios *Web* de la UNAM, fortalecer la imagen institucional y lograr una mayor difusión del conocimiento generado en la Universidad, así como dar las pautas para un mejor diseño y contenido de sus sitios.



CONTENIDO

1. Objetivo	4
2. Alcance	4
3. Referencias	4
4. Definiciones	5
5. Generalidades	9
Responsables del cumplimiento	9
Evaluación de cumplimiento	9
Guías de apoyo	9
Actualizaciones y revisiones	9
Información del contacto	9
Vigencia	9
6. Disposiciones para sitios <i>Web</i> institucionales de la UNAM.....	10
Convenciones	10
A) Generales	11
B) Contenido de información y servicios	12
C) Contenido gráfico.....	14
D) Usabilidad y accesibilidad.....	16
E) Promoción de sitios <i>Web</i> utilizando buscadores	20
F) Disponibilidad	20
7. De la aplicación de las disposiciones	21
8. Bibliografía y publicaciones en Internet.....	22
Anexo I: Clasificación de sitios <i>Web</i> institucionales.....	23
Anexo II: Aplicación de las disposiciones de acuerdo al tipo de sitio <i>Web</i> institucional.....	26
Colaboración.....	30
Responsables de la elaboración	30
Agradecimientos.....	30



1. Objetivo

El objetivo del presente documento es establecer un conjunto de principios generales y mejores prácticas que guíen y normen al personal técnico y creativo de las entidades, dependencias y programas de la Universidad para la creación, actualización y mantenimiento de Sitios *Web* Institucionales (SWI).

2. Alcance

Las *Disposiciones Generales para Sitios Web Institucionales (DGSWI)* de la UNAM deben observarse para los sitios *Web* de las entidades académicas, dependencias y programas universitarios de carácter institucional, con el fin de coadyuvar para lograr un impacto positivo en la imagen de la UNAM a través de Internet, al lograr sitios más robustos y con mayor uniformidad, al incorporar elementos técnicos y mejores prácticas, que satisfagan tanto las necesidades de usabilidad y accesibilidad para poner al alcance de la comunidad universitaria y de la sociedad en general, las actividades de docencia, investigación y extensión de la cultura, así como los resultados y el conocimiento que se produce en la UNAM.

3. Referencias

- CSS 2.1 Specification — Cascading Style Sheets, level 2 revision 1, W3C Working Draft, 6 de noviembre de 2006.
- HTML 4.01 Specification — W3C Recommendation, 24 de diciembre de 1999.
- WCAG 1 — *Web Content Accessibility Guidelines 1.0*, W3C Recommendation, 5 de mayo de 1999.
- *Mobile Web Best Practices 1.0 — Basic Guidelines*, W3C Proposed Recommendation, 2 de noviembre de 2006.
- *Scope of Mobile Web Best Practices* — W3C Working Group Note, 20 de diciembre de 2005.
- *HTML 4.0 Guidelines for Mobile Access* — W3C Note, 15 de marzo de 1999.
- Ley Federal del Derecho de Autor, México, 24 de diciembre de 1996.
- Proyecto Creative Commons México.
- Disposiciones generales para la actividad editorial de la UNAM, Consejo Editorial de la UNAM, 26 de octubre de 2006.



4. Definiciones

Accesibilidad

Indica la facilidad con la que el contenido *Web* puede ser utilizado, visitado o accedido en general por todas las personas, independientemente de sus capacidades, promedio o especiales.

Administrador de contenidos

Sistema que permite la actualización y mantenimiento de contenidos de páginas *Web*. Controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio.

Buscador

Programa que realiza búsquedas en Internet de palabra o frase determinadas y como resultado proporciona un listado de sitios *Web* en los que se mencionan temas relacionados con la palabra o frase buscadas.

Contenido

Para fines de estas disposiciones se define como contenido a cualquier creación de arte o ingeniería y sus componentes conceptuales.

Hojas de estilo en cascada

Hojas de estilo en cascada (Cascading Style Sheets – CSS –) son un lenguaje formal utilizado para definir la presentación de un documento estructurado en HTML, XML, XHTML, etcétera; permitiendo separar la estructura del documento de su presentación. El W3C (World Wide *Web* Consortium) es el encargado de formular la especificación estándar de las hojas de estilo.

Comunidad universitaria

Autoridades, profesores, investigadores, técnicos académicos, ayudantes de profesor o de investigador, alumnos, empleados y los graduados de la UNAM, en términos de lo establecido por la Legislación Universitaria.

HTTP

Protocolo de Transferencia de Hipertextos (*Hypertext Transfer Protocol*), usado por el *World Wide Web*. El hipertexto es todo elemento interactivo que conecta ilimitadamente con otros datos en las páginas *Web*, y el *protocolo de transferencia* es el sistema mediante el cual la petición de acceso a una página *Web*, obtiene respuesta con información gráfica interactiva desplegada en una pantalla.

Internet

Es una red mundial de computadoras con un conjunto de protocolos, el más destacado, el TCP/IP.



Maquetación

Proceso en el que se disponen los elementos en el espacio visual de un sitio (texto, imágenes, videos, entre otros) para conseguir un equilibrio armónico y estético entre ellos, de tal manera que se obtengan productos intermedios susceptibles de ser revisados, evaluados y calificados.

Metadatos

Son datos que describen otros datos. El concepto de metadatos es análogo al uso de índices para localizar objetos en vez de datos. Por ejemplo, en una biblioteca se usan fichas que especifican nombres de autores, títulos, casas editoriales y lugares para buscar libros. Así, los metadatos ayudan a ubicar datos.

Navegador

Es una aplicación que permite al usuario recuperar y visualizar documentos de hipertexto, comúnmente en formato HTML, desde servidores *Web* de todo el mundo a través de Internet. Además permite mostrar o ejecutar gráficos, secuencias de video, sonido, animaciones y programas diversos, además del texto y los hipervínculos o enlaces.

Página Web

Archivo que constituye una unidad significativa de información accesible en la WWW (*World Wide Web*) a través de un navegador. El sitio *Web* está habitualmente creado como un conjunto de páginas, a las cuales se accede mediante enlaces.

Peso de un elemento

En el contexto de Internet, se refiere al tamaño en bytes de un elemento de referencia (archivo HTML, GIF, JPG, PDF, animación, etc.). El tamaño de un elemento incide directamente en el tiempo de descarga del mismo, entre más pesado sea el elemento (más bytes) mayor será el tiempo de descarga.

Peso de una página Web

Es la suma de los pesos de los archivos y elementos que componen una página, incluyendo el archivo HTML, así como todos los objetos contenidos en ella (ejemplo, archivos de imagen GIF y JPG). Lo anterior influye el tiempo en que las páginas *Web* pueden ser descargadas y mostradas en un navegador *Web*.

Podcasting

Servicio que ofrece archivos de sonido que son distribuidos mediante la redifusión de los mismos. Los sitios *Web* que ofrecen estos servicios permiten la suscripción y utilizar un programa que lo descargue para que el usuario lo escuche en el momento que lo desee.



Portal

Sitio *Web* cuyo objetivo es ofrecer al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios, entre los que suelen encontrarse buscadores, foros, compra electrónica, por mencionar algunos. Principalmente están dirigidos a resolver necesidades específicas de una comunidad o dar acceso a la información y servicios de una institución pública o privada.

Red

Es un conjunto de computadoras y/o dispositivos conectados por enlaces de un medio físico o inalámbrico y que comparten información (archivos), recursos (como lectores de CD-ROM o impresoras) y servicios (correo electrónico, chat, juegos, entre otros).

RSS

Servicio para la distribución del contenido de un sitio *Web* mediante la redifusión, utilizado en sitios que se actualizan con frecuencia y por medio del cual puede compartirse la información y utilizarse en otros sitios *Web*.

Sitio Web

Punto de la red con una URI única al que pueden acceder los usuarios para obtener información. Normalmente un sitio *Web* dispone de un conjunto de páginas organizadas a partir de una página principal o "*home page*", e integra archivos de varios tipos, tales como sonidos, fotografías o aplicaciones interactivas de consulta (formularios). Sólo cuando un sitio tiene una sola página los términos de sitio y página son equivalentes.

Usabilidad

Disciplina que busca el desarrollo de productos a partir de los cuales el contenido pueda ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas.

URI (Uniform Resource Identifier)

Término utilizado para señalar a cualquier tipo de nombre y dirección que hace referencia a objetos en la *Web*. Un URL (Uniform Resource Locator) es un tipo de URI.

Webcasting

Servicio que ofrece archivos de audio y/o video que son distribuidos mediante la redifusión de los mismos. El webcasting es similar a un programa de televisión pero diseñado para su distribución en Internet. Los sitios *Web* que ofrecen este servicio permiten la suscripción y utilizar un programa que lo descargue para que el usuario lo escuche en el momento que lo desee.



WWW (World Wide Web)

Sistema de hipertexto que funciona sobre Internet. Para ver la información se utiliza una aplicación llamada navegador *Web*, para extraer elementos de información (llamados "documentos" o "páginas *Web*") de los servidores *Web* (o "sitios") y mostrarlos en la pantalla del usuario.



5. Generalidades

Responsables del cumplimiento

Los titulares de las entidades, dependencias y programas de la Universidad serán los responsables de que las disposiciones, plasmadas en este documento, se cumplan en la creación, actualización y mantenimiento de sus sitios *Web*.

Evaluación de cumplimiento

La evaluación del cumplimiento de las disposiciones plasmadas en este documento deberá realizarse anualmente, programado con el responsable del sitio *Web*. El Consejo Asesor de Cómputo (CAC) instrumentará los mecanismos para realizar estas evaluaciones. Los resultados serán entregados a los titulares de las entidades, dependencias y programas de la Universidad y se realizará su difusión a través del sitio *Web* del mismo Consejo.

Tomando en cuenta que el ciclo de vida de un sitio *Web* en la UNAM es de tres años, en promedio, se contempla que la madurez de los sitios incremente paulatinamente durante los primeros dos años de evaluación y en un periodo estimado de tres años todos los SWI cumplan con las disposiciones contenidas en este documento.

Guías de apoyo

Será responsabilidad del Consejo Asesor de Cómputo la publicación de “Guías Técnicas de Apoyo para la Creación de Sitios *Web* Institucionales”, que proporcionen buenas prácticas para el cumplimiento de estas disposiciones. Estas guías serán publicadas en el sitio *Web* del mismo Consejo.

Actualizaciones y revisiones

El Consejo Asesor de Cómputo (CAC) será el responsable de la actualización de estas disposiciones. Esta revisión y actualización se efectuará anualmente y deberá realizarse su difusión a través del sitio *Web* del mismo Consejo.

Información del contacto

Cualquier comentario, duda o aportación a estas disposiciones será reportada al CAC mediante su sitio *Web* o comunicándose con:

Nombre:	Ing. José Luis Gutiérrez
Teléfono:	5622-8056 de 10:30 a 15:00 y de 17:00 a 19:30 hrs.
Correo Electrónico:	cac@servidor.unam.mx

Vigencia

El presente documento entrará en vigor al día siguiente de su anuncio en Gaceta UNAM y de su publicación en el sitio *Web* del CAC.



6. Disposiciones para sitios *Web* institucionales de la UNAM

Convenciones

Con el propósito de contribuir a una mejor interpretación y manejo de este documento, el presente documento se redactó considerando que un Sitio Web Institucional (SWI) de la UNAM es:

- Todo aquél donde una dependencia, entidad o programa universitario describe su estructura y funciones, así como su vínculo con la sociedad;
- todo aquél que esté dirigido a académicos, estudiantes, ex-alumnos o empleados de la UNAM y cuyos contenidos tengan un objetivo académico -docencia, investigación, difusión de la cultura-;
- todo aquél que tenga el objetivo de ser utilizado por la comunidad de nuestra casa de estudios para realizar algún trámite universitario;
- todo aquél que describa u opere a un proyecto de la UNAM;
- todo aquél que difunda eventos de la UNAM.

No se consideran sitios Web institucionales, aún residiendo en servidores de la UNAM a:

- Las páginas personales de investigadores, académicos, empleados y estudiantes de la UNAM;
- las páginas de asociaciones o proyectos que no han sido creados por alguna institución universitaria, aunque la conformen académicos de la UNAM.

Para fines de estas recomendaciones deberán considerarse como secciones relevantes de un sitio Web institucional a:

- La página principal del sitio,
- las que promocionan a eventos,
- las que difunden información de proyectos de investigación,
- las que dan difusión a programas de intercambio académico o estancias,
- así como todas aquellas que el dueño del sitio determine.

Adicionalmente, con la finalidad de facilitar el uso de este documento las disposiciones en él plasmadas se clasifican en las siguientes categorías:

- A) Generales.
- B) Contenidos de información y servicios.
- C) Contenido gráfico.
- D) Usabilidad y accesibilidad.
- E) Promoción de sitios *Web* utilizando buscadores.
- F) Disponibilidad.



A) Generales

- A.1 Todos los sitios *Web* institucionales deben estar bajo el dominio: *unam.mx*.
- A.2 Las URIs de los sitios *Web* deben ser cortas y significativas en relación al contenido del sitio y la página.
- A.3 La dirección electrónica (URI) del sitio principal de la entidad, dependencia o programa Universitario deberá registrarse según el procedimiento emitido por el Consejo Editorial de la UNAM en apego a lo establecido en el Capítulo IX, Artículo 93 de las Disposiciones Generales para la Actividad Editorial de la UNAM, emitidas por el consejo mencionado el 26 de octubre de 2006.
- A.4 Los títulos de todas las páginas del sitio *Web* deben contemplar las siguientes características:
 - Ser cortos pero descriptivos.
 - Estar compuesto por el nombre de la dependencia, entidad o programa universitario que lo publica y la leyenda “- UNAM”.

Esta disposición se apega íntegramente a lo establecido en el Capítulo IX, Artículo 92 de las Disposiciones Generales para la Actividad Editorial de la UNAM, emitidas por el Consejo Editorial de la UNAM el 26 de octubre de 2006.

- A.5 La página principal del sitio *Web* debe contener los siguientes elementos:
 - A.5.1 Escudo de la UNAM con los elementos establecidos en el Reglamento del Escudo y Lema de la UNAM. El escudo debe incluir un enlace hacia la página principal del portal de la UNAM (<http://www.unam.mx>). (ver también C.1.1)
 - A.5.2 Escudo o logo de la dependencia, entidad o programa universitario a quien pertenece, si lo hubiese.
 - A.5.3 Nombre completo de la UNAM (“Universidad Nacional Autónoma de México”) y de la dependencia, entidad o programa universitario a quien pertenece el sitio *Web*, ya sea en texto o inmerso en una imagen.
 - A.5.4 Enlace al directorio de la entidad, dependencia o programa universitario.
 - A.5.5 Enlace a la página de créditos (reconocimiento a colaboradores del sitio).
 - A.5.6 Enlace al mapa del sitio.
 - A.5.7 Nivel de protección del contenido (limitantes de uso y reproducción) que publica, de acuerdo a lo especificado en la disposición B.6.
 - A.5.8 Leyenda “Hecho en México”.



- A.5.9 Correo electrónico de un contacto que dé asesoría o canalice solicitudes, dudas o comentarios de los usuarios acerca del sitio y su contenido.
- A.5.10 Año de publicación del sitio seguido del carácter guión ("-") y el año actual.
- A.5.11 Fecha de la última actualización del sitio.
- A.5.12 Dirección postal y teléfono de la dependencia, entidad o programa universitario.
- A.5.13 Número de visitas que ha recibido a partir de su publicación.

Esta disposición se apega íntegramente a lo establecido en el Capítulo IX, Artículo 90 fracción I, de las Disposiciones Generales para la Actividad Editorial de la UNAM, emitidas por el Consejo Editorial de la UNAM el 26 de octubre de 2006.

- A.6 La creación y soporte de sitios Web institucionales debe estar sustentado por un grupo de trabajo, compuesto por uno o más colaboradores internos o externos, que cubra los siguientes perfiles:
 - A.6.1 **Gestor de contenidos**, perfil directamente involucrado con la entidad, dependencia, programa o proyecto universitario a quien pertenezca el sitio Web, encargado de la generación y actualización de contenidos.
 - A.6.2 **Revisor de contenido**, preferentemente del área de comunicación social, encargado de verificar y aprobar los contenidos a publicar.
 - A.6.3 **Desarrollador Web**, preferentemente del área técnica (computación o informática), encargado de la actualización de los contenidos generados y aprobados para su publicación, así como del desarrollo de sistemas y servicios en línea.
 - A.6.4 **Diseñador Web**, preferentemente profesional en diseño (diseño gráfico, artes visuales o formación profesional equivalente), encargado de la imagen del sitio Web.
- A.7 Un sitio Web institucional deberá contar con estadísticas de acceso de acuerdo con las necesidades de cada dependencia, entidad o programa universitario.

B) Contenido de información y servicios

- B.1 El contenido publicado en el sitio Web institucional (SWI) debe alinearse por lo menos con uno de los siguientes propósitos:
 - Difusión del conocimiento generado en la UNAM.
 - Divulgación de la información académica y administrativa relevante para la comunidad universitaria.
 - Desarrollo de servicios y sistemas que faciliten la vida cotidiana de la comunidad que atiende.

La naturaleza del contenido que se publica en los SWI será responsabilidad de las entidades, dependencias y programas universitarios a quien pertenecen. Y deberá apegarse al marco normativo de derechos de autor y/o propiedad industrial.



- B.2 El contenido de un SWI debe contemplar el directorio de la entidad, dependencia o entidad universitaria a la que pertenezca, con un enlace al directorio oficial de la UNAM (<http://www.directorio.unam.mx>).
- B.3 La información y eventos publicados deben ser vigentes, impidiendo mantener publicaciones cuya vigencia haya concluido, pues esto provoca que el sitio Web se perciba como poco confiable.
- B.4 Los contenidos publicados deben contemplar los siguientes elementos de comunicación:
- B.4.1 Uso de lenguaje simple, claro y directo, que permita a los lectores concentrarse en el mensaje y comprenderlo de manera fácil y sencilla.
 - B.4.2 Uso de palabras apropiadas al contexto del contenido y al perfil de la comunidad a la que está enfocado el contenido.
 - B.4.3 Estructura gramatical, ortografía y redacción correctas.
 - B.4.4 En caso de hacer uso de traducción de términos en idiomas diferentes al español, o los acuñados por el uso, debe ser clara y exacta de acuerdo al contexto con el fin de reducir las acepciones múltiples.
- B.5 Cada página del sitio Web debe contener el nombre de la sección donde se encuentra el usuario.
- B.6 El sitio debe indicar explícitamente el nivel de protección del contenido que publica, de acuerdo con las siguientes líneas:
- **Todos los Derechos Reservados.** Utilizar las siglas "D.R." acompañado del símbolo © o la leyenda "Derechos Reservados" seguida del símbolo ©.
 - **Algunos Derechos Reservados.** Utilizar la nomenclatura internacional de Creative Commons jurisdicción México (<http://creativecommons.org.mx>).
 - **Ningún derecho reservado.** Utilizar la leyenda "Dominio Público".
- Esta indicación debe colocarse en cada una de las páginas y documentos publicados. Adicionalmente debe incluirse un enlace hacia una página que explique los términos de estas indicaciones, dicha página podrá ser propia del sitio o de la organización competente en la materia.
- Será responsabilidad de las entidades, dependencias y programas universitarios la determinación del nivel de protección del contenido que publica.
- B.7 Los sitios deben mostrar las políticas de uso del mismo y/o confidencialidad de la información en él publicada, los términos y condiciones bajo los cuales se preste algún servicio, así como las exclusiones aplicables.



B.8 Los sitios *Web* deben contemplar el reconocimiento a los colaboradores que intervinieron en la elaboración o mantenimiento del sitio, tomando en cuenta las siguientes especificaciones:

B.8.1 **Reconocimiento sobre contenidos específicos**, son los relacionados con artículos, resultados de investigaciones, entre otros. Deben especificarse en la misma página *Web* donde se encuentra el contenido e incorporarse al inicio o final del mismo.

B.8.2 **Reconocimientos generales**, intervención en la construcción general del sitio *Web*. Deben integrarse en páginas cuyo propósito sea el reconocimiento de los colaboradores del sitio indicando su rol, esta página debe ser referenciada como enlace en la página principal del sitio *Web* e integrarse al mapa del sitio.

B.8.3 **Reconocimientos históricos**, intervención en la construcción general de versiones anteriores del sitio *Web*. Deben integrarse en páginas cuyo propósito sea el reconocimiento de los colaboradores del sitio indicando su rol y la versión del sitio en que participaron, estas páginas debe ser referenciadas como enlace en la página actual de créditos del sitio *Web*.

C) Contenido gráfico

C.1 Los sitios *Web* institucionales deben contar con una identidad gráfica que transmita el sentido de pertenencia institucional a su comunidad. La imagen debe contemplar como mínimo los siguientes elementos:

C.1.1 Todos los sitios *Web* institucionales deben incluir el escudo de la UNAM.

Al manejar cualquier imagen hay una proporción mínima a emplear en razón de la legibilidad resultante. El escudo de la UNAM presenta una dificultad particular para lograr contraste y legibilidad por su tamaño reducido en pantalla, por lo que no deberá ser mostrado bajo ninguna circunstancia en menos de 60 píxeles de ancho; además de tomar en cuenta la relación de los tonos manejados entre el escudo y el fondo para incrementar su contraste.

C.1.2 Nombre completo de la dependencia, entidad o programa universitario que publica el sitio y el escudo o logo de la misma, si lo hubiese.

C.1.3 Utilizar combinaciones de colores que identifiquen a la entidad universitaria evitando el uso de combinaciones relacionadas con otras instituciones educativas. El uso de los colores azul y oro o su combinación no es obligatoria.

C.2 Es importante que la apariencia del sitio *Web* sea visualmente atractiva y elaborada de manera profesional.

C.2.1 La imagen gráfica del sitio *Web* debe contemplar una resolución mínima de 800 x 600 píxeles siendo la recomendable de 1024 x 768.



- C.2.2 El sitio Web debe contar con una distribución clara y consistente que permita al usuario identificar las áreas que la componen (navegación, menús, despliegue de información, entre otros).
- C.2.3 La construcción de las páginas que conforman los sitios *Web* debe respaldarse en las recomendaciones y especificaciones para HTML publicadas por la W3C, verificando la compatibilidad con las versiones de los navegadores que pretendan utilizarse.
- C.3 La imagen gráfica seleccionada para el sitio no debe afectar su funcionamiento ni incrementar los tiempos de carga y recarga del mismo.
- C.3.1 El peso de las páginas *Web* de los sitios institucionales de la UNAM debe contemplar los siguientes límites:
- Las páginas sin o con pocas imágenes de tamaño reducido deberán buscar como meta pesar 35 KB o menos.
 - Las páginas que requieran utilizar un número moderado de imágenes deberán buscar pesos por debajo de los 300 KB.
 - En cualquier caso, un peso mayor a 500 KB es excesivo, y en toda página que se rebasen los 300 KB deberá considerarse la búsqueda de métodos alternativos que permitan la disminución de su peso.
- C.3.2 La carga de página Web debe considerar un tiempo de espera promedio de entre 10 y 20 segundos para el usuario final. Tomar en cuenta las siguientes prácticas:
- Optimizar el uso de imágenes al utilizar formatos ligeros que no pierdan la calidad de la imagen.
 - El uso de imágenes debe ser un recurso complementario y no ser sustituto del contenido en texto.
 - Es importante vigilar la cantidad de animaciones que incluya el diseño, con el fin de no saturar al usuario y perder su atención, así como evitar sobrepasar el peso recomendado por página.
 - Segmentar imágenes mayores a 50 KB, a fin de agilizar la carga y visualización de las mismas.
- C.3.3 En el caso de los sitios con contenido dinámico, debe contemplarse una imagen o texto alternos cuando no se encuentre disponible o no se logre cargar la imagen o información solicitada.
- C.4 El contenido gráfico no debe obstruir el posicionamiento del sitio, sino facilitar su rastreo e incorporación a las bases de datos de los buscadores:
- C.4.1 Los sitios *Web* deben integrar en los metadatos la información correspondiente al contenido gráfico o en formato multimedia.
- C.4.2 Si el contenido relevante del sitio *Web* se encuentra integrado en elementos multimedia, debe existir uno alternativo con el contenido en formato HTML.
- C.5 Con la finalidad de preservar la imagen deseada originalmente debe utilizarse fuentes tipográficas estándar en los navegadores (arial, verdana, times new roman, georgia).



D) Usabilidad y accesibilidad

- D.1 La presentación de la información en cada página debe respetar la forma de lectura jerárquica de arriba hacia abajo y de izquierda a derecha.
- D.2 El contraste entre letra (color/tamaño) y fondo debe permitir la lectura de manera sencilla, aún en los letreros más pequeños.
- El color de fondo de las páginas *Web* debe incorporar colores claros y la letra debe ser de un tono oscuro, lo cual aumenta el contraste y legibilidad, además de eliminar los problemas de impresión.
- D.3 Las páginas principales deben respetar 800 pixeles. No hacer uso de la barra de desplazamiento horizontal.
- D.4 Las secciones más relevantes de todos los sitios *Web* en la UNAM, así como instrucciones de uso, bases y convocatorias, deben contemplar versiones que faciliten su impresión.
- D.5 Mantener mecanismos de interacción consistentes y cómodos de utilizar desde los diferentes medios de acceso utilizados por los clientes.
- D.5.1 Mantener un orden lógico de tabulación en los elementos de la página.
 - D.5.2 Proporcionar mensajes de error claros y mecanismos de navegación para regresar a la página anterior.
- D.6 La implementación de un sitio *Web* debe ser independiente del navegador; por lo tanto deberá contemplarse por lo menos una versión anterior de cada navegador y no utilizar leyendas del tipo: "Esta página se ve mejor en el navegador X..."
- D.7 Un sitio *Web* institucional debe contemplar las características de la comunidad a la que se encuentra dirigido, los aspectos mínimos a tomar en cuenta son:
- Características promedio de las computadoras que posee su comunidad.
 - Ancho de banda de la comunidad.
 - En caso de que el sitio se encuentre enfocado a la comunidad universitaria en general debe contemplarse a máquinas de recursos modestos - Pentium 4 con 256 RAM - y accesos con ancho de banda limitado -módem 56kbps -.
- La información referente a estos puntos deberá estar documentada y realizarse pruebas de comprobación antes de la liberación del sitio.
- D.8 Los sitios *Web* que utilicen documentos descargables para publicar sus contenidos deben informar al usuario el peso del archivo y tiempo estimado de descarga a fin de que el usuario decida si es conveniente acceder a ellos. El peso recomendado para estos archivos es igual o menor a 2 MB. Los archivos con un peso mayor a 2 MB deben dividirse en fracciones o capítulos, además de conservar las ligas a los archivos de versiones completas para usuarios con conexiones rápidas.
- D.9 En caso de utilizar tecnología no estándar que requiera que los usuarios instalen librerías (plug-ins) adicionales, debe incluirse el enlace a los sitios de los cuales pueden obtenerse, así como instructivos claros sobre cómo realizar su instalación.



- D.10 Una buena práctica en la maquetación es utilizar tablas y evitar en medida de lo posible el uso de "marcos" –frames– o "capas" –layers–.
- D.11 Considerando que Internet es un elemento de igualdad para las comunidades de personas con capacidades diferentes, es de suma importancia cuidar que los sitios *Web* universitarios contemplen la accesibilidad de estas comunidades, brindando facilidades en este sentido, las páginas principales de los sitios *Web* deben integrar ayuda especial:
- D.11.1 Para capacidades visuales diferentes, como selección de contrastes muy legibles de letras y fondos, selección de tamaño de tipografía, "lentes de aumento" virtuales sobre las pantallas, intérpretes sonoros de textos, entre otros.
 - D.11.2 Para capacidades auditivas diferentes, incluir leyendas o subtítulos en páginas con elementos sonoros.
 - D.11.3 Debe indicarse explícitamente qué tipo de capacidades diferentes contempla el sitio.

LOGÍSTICA DE LA NAVEGACIÓN

- D.12 La navegación de sitios *Web* institucionales debe estar orientada a las necesidades de información y servicios de la comunidad a la que están dirigidos.
- D.13 Los elementos de navegación de la página deben presentarse en la primera sección visual de las páginas del sitio.
- D.14 Todas las páginas deben estar enlazadas a la de inicio de su entidad y a la de la UNAM.
- D.15 Los sitios *Web* deben de contar con los elementos necesarios de navegación que permitan prescindir de la barra de herramientas del navegador.
- D.16 La estructura del sitio debe minimizar su nivel de profundidad, con la finalidad de no complicar la navegación en el mismo.
- D.16.1 La profundidad recomendada es de tres a cinco niveles.
 - D.16.2 En caso que la profundidad de navegación del sitio sea de más de tres niveles debe proporcionarse una ruta de navegación, para que el usuario ubique su posición dentro del sitio y pueda regresar utilizando esta ruta.
- D.17 Debe incluirse un mapa del sitio, con el índice y enlaces hacia todos los contenidos que pueden encontrarse.
- D.18 El uso de enlaces debe apegarse a los siguientes puntos:
- D.18.1 Los enlaces deben ser descriptivos, de modo que simplifiquen la búsqueda de información.
 - D.18.2 Identificar explícitamente el destino de cada enlace.
 - D.18.3 Equilibrar la saturación de la página en cuanto a enlaces tomando en cuenta el número de páginas que tendrá que acceder el usuario para encontrar el contenido que requiere.



- D.19 Debe mantenerse consistencia en el formato de los enlaces con la finalidad de que sean fácilmente distinguibles. Utilizar texto subrayado únicamente como formato para enlaces.
- D.20 Es aconsejable que la cantidad de contenido de una página no rebase las tres pantallas. Si el texto es grande, se recomienda organizarlo bajo un índice que enlace hacia las diferentes secciones del texto.
- D.21 Puede utilizarse la bitácora que produce el servidor Web y del buscador para revisar qué términos son los más buscados por los usuarios e incluirlos en el mapa del sitio.

LOCALIZACIÓN DE INFORMACIÓN

- D.22 Los SWI deben proporcionar a los usuarios mecanismos de búsqueda de información sobre el contenido del sitio Web.
 - D.22.1 Utilizar búsquedas por palabras que conduzcan a la información deseada.
 - D.22.2 Cuando se encuentre alguna ocurrencia de dichas palabras mostrar el resultado en el sitio junto con una liga a la información de interés.
 - D.22.3 Asegurar que los resultados provean información precisa respecto a la página que contiene las palabras clave.
 - D.22.4 Resaltar las palabras clave en la lista de resultados.
 - D.22.5 Proporcionar listas de resultados limitadas, en caso de ser necesario mostrar los resultados paginados y los mecanismos necesarios para la navegación entre páginas.
 - D.22.6 El buscador debe realizar las consultas en todo el sitio, en caso que las búsquedas sean limitadas indicar las restricciones.
 - D.22.7 Tratar las mayúsculas, minúsculas y los acentos como caracteres equivalentes, por ejemplo: "mexico", "MEXICO" y "México" deben dar el mismo resultado.
 - D.22.8 Proporcionar la opción de búsqueda en todas las páginas del sitio.
 - D.22.9 Informar al usuario explícitamente sobre los tipos de búsqueda que proporciona el sitio, con la finalidad de que él seleccione el que mejor sirva a sus necesidades.
 - D.22.10 Proveer ayuda y ejemplos para facilitar las consultas de los usuarios.

VERSIONES EN OTROS IDIOMAS

- D.23 Las secciones más relevantes de todos los sitios Web en la UNAM deben contar, por lo menos, con una versión en idioma inglés, con la finalidad de facilitar los intercambios y colaboraciones académicas.
- D.24 En caso de que el sitio *Web* cuente con versiones en algún idioma diferente al español, deberá colocarse un enlace de cambio de idioma utilizando texto o imágenes para acceder al mismo.



D.25 Las traducciones a otros idiomas deben cuidar contexto, redacción y ortografía.

ACCESO MÓVIL (ASISTENTES PERSONALES DIGITALES –PDA– Y TELÉFONOS CELULARES)

D.26 Las secciones más relevantes de todos los sitios Web en la UNAM deben contemplar versiones para dispositivos móviles.

D.27 Debido a la existencia de una gran variedad de dispositivos de acceso móvil que cuentan con diferentes características y limitantes, es recomendable tomar en cuenta las siguientes pautas para conservar la consistencia y uniformidad del contenido al acceder a una URI:

D.27.1 Verificar que el contenido es adecuado para el contexto de dispositivos móviles.

D.27.2 Presentar el contenido principal de la página al inicio.

D.27.3 Evitar el uso de páginas que se actualicen automáticamente, si se requiere hacer uso de ellas, informar al usuario y proporcionar los medios para detener la actualización.

D.27.4 Evitar el número de vínculos a recursos externos.

D.27.5 Evitar el redireccionamiento automático.

D.27.6 Utilizar un conjunto de caracteres que sea soportado por una gran variedad de dispositivos.

D.27.7 Realizar pruebas tanto en emuladores como en dispositivos reales.

D.28 Mantener mecanismos de uso y navegación consistentes y cómodos de utilizar desde los diferentes mecanismos utilizados por dispositivos móviles.

D.28.1 Proporcionar un menú de navegación reducido al inicio de la página.

D.28.2 Incluir mecanismos de acceso rápido al menú de navegación y las funcionalidades usadas frecuentemente.

D.28.3 Reducir la captura de texto, proporcionando valores por defecto preseleccionados.

D.28.4 Mantener el número de pulsaciones de teclas al mínimo, cinco como máximo por página.

D.29 Evitar la saturación visual del sitio al mantener un diseño simple y ligero que tome en cuenta las limitaciones de recursos y características de los diferentes tipos de dispositivos.

D.29.1 Utilizar código conciso y eficiente que optimice el uso de los recursos disponibles.

D.29.2 Mantener el tamaño de la página en porciones acordes a los mecanismos de despliegue de los dispositivos y limitar el uso de las barras de desplazamiento sólo a una dirección.

D.29.3 La combinación de colores en primer plano y de fondo deben contrastar entre sí.



- D.29.4 Indicar el tamaño deseado de las imágenes en el código.
- D.29.5 El peso total de la página debe tomar en cuenta las limitaciones de memoria de los dispositivos.
- D.29.6 Evitar el uso de imágenes de fondo, mapas de imágenes, imágenes de alta resolución, imágenes para crear espacios en blanco, ventanas emergentes, marcos –frames-, tablas, cookies, así como cualquier elemento no soportado por la generalidad de dispositivos móviles.
- D.29.7 No utilizar tablas anidadas, medidas en pixeles o unidades absolutas en el código ni en las hojas de estilo.

E) Promoción de sitios Web utilizando buscadores

- E.1 Indexar los sitios utilizando los temas en los contenidos en descriptores, palabras clave en los metadatos del encabezado de la página, entre otros, que son utilizados por los buscadores para incorporar los sitios Web a sus bases de datos.

El uso de metadatos deberá apegarse al estándar emitido por el Consejo Editorial de la UNAM.

Esta disposición se apega íntegramente a lo establecido en el Capítulo IX, Artículo 91 fracción I de las Disposiciones Generales para la Actividad Editorial de la UNAM, emitidas por el Consejo Editorial de la UNAM el 26 de octubre de 2006.

- E.2 Nunca deben usarse técnicas computacionales que "inflen" falsamente la presencia de las páginas ante los buscadores. Con la finalidad de evitar sanciones que envíen a la página al fondo de las listas de preferencias de los buscadores.
- E.3 Los contenidos que se encuentren en formato multimedia, deben contemplar adicionalmente una versión HTML y el uso de metadatos, a fin de ayudar a la indexación de los buscadores.

F) Disponibilidad

- F.1 Un sitio Web institucional debe estar disponible los 7 días de la semana y las 24 horas del día, incluyendo los periodos vacacionales y los fines de semana. En caso de existir restricciones sobre la permanencia en línea de los servicios incluidos en el sitio debe emitir un anuncio en la página inicial que explique a los usuarios la situación.
- F.2 Los sitios Web deben ser validados con la finalidad de garantizar que sus textos son visibles. Debe vigilarse que todas las páginas son accesibles evitando a toda costa la respuesta “*página no encontrada*”, tanto para las páginas UNAM como para las páginas ligadas hacia otros sitios.
- F.3 La permanencia en línea de los servicios incluidos en el sitio Web debe mantenerse bajo un monitoreo constante, con la finalidad de garantizar los servicios.
- F.4 Bajo cualquier escenario debe evitarse el uso de páginas con leyendas como “Página en construcción”, o “Próximamente podrá consultar la información en este sitio Web”, o cualquier leyenda similar, ya que dan la imagen de un sitio poco serio y profesional.



7. De la aplicación de las disposiciones

Las disposiciones descritas en este documento representan un marco de referencia ideal para los sitios *Web* institucionales de la UNAM. En la medida en que se sigan, los sitios tendrán una mayor calidad con lo cual los beneficios que obtienen las entidades, dependencias y programas universitarios a través de la difusión que ellos apoyan se verán optimizados, y representarán la imagen institucional de nuestra Universidad.

Con la finalidad de facilitar la evaluación del cumplimiento de las Disposiciones Generales para sitios *Web* Institucionales, los sitios *Web* se han clasificado en tres tipos de acuerdo a un grupo de características y los servicios que pueden ofrecer a la comunidad.

Para realizar la evaluación en primera instancia debe clasificarse al sitio *Web* en uno de los tres tipos (A, B o C) tomando en cuenta sus características y compararlas contra la matriz "Clasificación de sitios *Web* institucionales" (ver ANEXO I).

Debe seleccionarse el tipo al que más se aproxime el sitio; sin que sea necesario cumplir al 100% con las propiedades indicadas. Si al realizar la clasificación ocurre que el sitio *Web* excede las características de un tipo, pero no cumple completamente el siguiente, debe asignársele el tipo que desee alcanzar la entidad, dependencia o programa universitario dueño del sitio.

Posteriormente se identifican las disposiciones mínimas que debe cumplir el sitio *Web* de acuerdo a su tipo, esta selección se encuentra indicada en la tabla "Aplicación de las Disposiciones de acuerdo al tipo de sitio *Web* institucional" (ver ANEXO II). Cada dependencia, entidad y programa universitario deben identificar el tipo de sitio *Web* que publica y revisar e implementar las disposiciones que apliquen.



8. Bibliografía y publicaciones en Internet

- Disposiciones Generales para la Actividad Editorial de la UNAM, Consejo Editorial de la UNAM, 26 de octubre de 2006. Pearrow, Mark. 2006, *Web Site Usability Handbook*, Rockland, Massachusetts : Charles River Media, c2000 Descr. Física 343 p. ISBN 1-58450-026-3
- HTML 4.0 Guidelines for Mobile Access — W3C Note, 15 de marzo de 1999 (<http://www.w3.org/TR/1999/NOTE-html40-mobile-19990315/>).
- Manual de Lenguaje Ciudadano, 2007, (<http://www.lenguajeciudadano.gob.mx>).
- Mobile *Web* Best Practices 1.0 — Basic Guidelines, W3C Proposed Recommendation, 2 de noviembre de 2006. (<http://www.w3.org/TR/2006/PR-mobile-bp-20061102/>).
- Proyecto Creative Commons México, 2007, (<http://creativecommons.org.mx/licencias/>).
- Scope of Mobile *Web* Best Practices — W3C Working Group Note, 20 de diciembre de 2005 (<http://www.w3.org/TR/2005/NOTE-mobile-bp-scope-20051220/>).
- Weakley, Russ. "*Web* Standards Checklist". 13 de agosto de 2004, <http://www.maxdesign.com.au/presentation/checklist.htm>.
- *Web* Design Group. 2006. "Standards for HTML Authoring for the World Wide *Web*", octubre de 2006 (<http://www.htmlhelp.com/design/standards.html#Validation>)
- Zeldman, Jeffrey. 2003, "*Diseño con Estándares Web*". Madrid: Ed. Anaya Multimedia. 400 pp. ISBN: 844-151608-1.
- Zeldman, Jeffrey, 2006. "*Designing with Web Standards: Voices That Matters*". 2nd Edition. Berkeley, CA: New Riders. ISBN: 0-321-38555-1.

Nota: Los sitios *Web* referenciados fueron verificados, como existentes y vigentes, al día 31 de marzo de 2007.



Anexo I: Clasificación de sitios Web institucionales

A continuación se presentan los tres tipos de sitios Web y el conjunto de servicios contra los cuales deben compararse las características de los sitios Web institucionales **para su clasificación**.

El objetivo de esta clasificación es mostrar qué elementos pueden integrarse y mejorarse en cada sitio Web mas **no será utilizada para determinar el nivel de cumplimiento de las disposiciones**.

SERVICIOS	Clasificación de sitios Web		
	Tipo A	Tipo B	Tipo C
Buscador			
Avanzado			o
Específico		o	
Servicio de Noticias			
Local internas		o	
Local externas			o
Nacional			o
Internacional			o
Suscripción a Noticias (RSS)			o
Servicios de comunicación			
Soporte en línea			o
Foros de opinión			o
Webcasting			o
Podcasting			o
Disponibilidad			
Siempre (24x7x365)		o	o
Usabilidad en navegadores			
El más usual	o		
Más de tres navegadores conocidos		o	
En la mayoría			o
Definición de enlaces			
Específicas hacia el mismo sitio (enlaces principales)	o	o	o
Específicas hacia otros sitios Web (enlaces principales)		o	o



SERVICIOS	Clasificación de sitios Web		
	Tipo A	Tipo B	Tipo C
Opción de otro idioma			
Un idioma adicional diferente al español		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Encuestas			
Satisfacción de los servicios			<input type="radio"/>
Temáticas variadas		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Agenda de eventos			
Conferencias / congresos		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Culturales		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Académicos		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Varios		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manejo de información			
Un tema en específico	<input type="radio"/>		
Un área de conocimiento en específico		<input type="radio"/>	
Conjunto de áreas de conocimiento			<input type="radio"/>
Actualización de contenidos sin uso de redifusión (RSS)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Actualización de contenidos mediante redifusión (RSS)			<input type="radio"/>
Tipo de audiencia			
Específico	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
General		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Identificadores del sitio			
Mapa del sitio		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contacto (correo electrónico/teléfono)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Contacto (formularios)			<input type="radio"/>
Créditos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Número de visitante (contador visible)		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Información sobre vigencia del contenido			
Fecha de última actualización al diseño del sitio Web	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fecha de última actualización de la información de la página Web	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fecha de última actualización de los archivos para descarga	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



SERVICIOS	Clasificación de sitios Web		
	Tipo A	Tipo B	Tipo C
Servicios a la comunidad			
Avisos a la comunidad		o	o
Ayuda del sitio			
Preguntas frecuentes sobre el sitio			o
Accesibilidad			
Capacidades diferentes			o

Anexo II: Aplicación de las disposiciones de acuerdo al tipo de sitio Web institucional

La siguiente tabla indica que disposiciones son obligatorias de acuerdo al tipo de sitio Web al que se haga referencia. La descripción completa de las disposiciones puede encontrarse en el punto 6 *Disposiciones para sitios Web institucionales* de este documento.

		TIPO DE SITIO			
		Tipo A	Tipo B	Tipo C	
A	1	x	x	x	
	2	x	x	x	
	3	x	x	x	
	4	x	x	x	
	5	1	x	x	x
		1	x	x	x
		2	x	x	x
		3	x	x	x
		4		x	x
		5		x	x
		6		x	x
		7	x	x	x
		8	x	x	x
		9	x	x	x
		10	x	x	x
		11	x	x	x
		12	x	x	x
	13		x	x	
	6	1	x	x	x
		2		x	x
		3	x	x	x
		4		x	x
	7			x	
	B	1	x	x	x
		2	x	x	x
		3	x	x	x
		4	1	x	x
2			x	x	x
3			x	x	x
4			x	x	x



		TIPO DE SITIO			
		Tipo A	Tipo B	Tipo C	
	5		x	x	
	6	x	x	x	
	7		x	x	
	8	1	x	x	x
		2		x	x
		3			x
C	1	1	x	x	x
		2	x	x	x
		3	x	x	x
	2	1	x	x	x
		2		x	x
		3		x	x
	3	1	x	x	x
		2		x	x
		3		x	x
	4	1		x	x
		2		x	x
	5	x	x	x	
	D	1	x	x	x
		2	x	x	x
3		x	x	x	
4			x	x	
5		1	x	x	x
		2		x	x
6		x	x	x	
7			x	x	
8			x	x	
9			x	x	
10		x	x	x	
11		1			x
		2			x
		3			x
12			x	x	
13		x	x	x	
14		x	x	x	



		TIPO DE SITIO			
		Tipo A	Tipo B	Tipo C	
	15	x	x	x	
	16	1		x	x
		2		x	x
	17		x	x	
	18	1	x	x	x
		2	x	x	x
		3		x	x
	19	x	x	x	
	20	x	x	x	
	21		x	x	
	22	1		x	x
		2		x	x
		3		x	x
		4		x	x
		5		x	x
		6		x	x
		7		x	x
		8			x
		9		x	x
		10			x
	23		x	x	
	24	x	x	x	
	25	x	x	x	
	26		x	x	
	27	1		x	x
		2		x	x
		3		x	x
		4		x	x
		5		x	x
6			x	x	
7			x	x	
28	1		x	x	
	2		x	x	
	3		x	x	
	4		x	x	



		TIPO DE SITIO			
		Tipo A	Tipo B	Tipo C	
	29	1		x	x
		2		x	x
		3		x	x
		4		x	x
		5		x	x
		6		x	x
		7		x	x
E	1	x	x	x	
	2	x	x	x	
	3		x	x	
F	1		x	x	
	2	x	x	x	
	3		x	x	
	4	x	x	x	



Colaboración

Responsables de la elaboración

Fís. Jesús Cruz Guzmán
Dr. Raúl Enríquez Habib
Dr. Fernando Gamboa Rodríguez
L.I. Alma Rosa García Martínez
Ing. Alfredo Landa Herrera
M.C. Marcela Peñalosa Báez
Dr. Alejandro Pisanty Baruch
L.I. Luz Ma. Ramírez Romero
L.I. Liliana Rangel Cano
Ing. Sergio Adrián Rivera González
L.I. Nora Tapia Ruiz
Ing. Raúl Varela Gómez
L.C.G. Edgar Vargas Zermeño
Dr. Juan Voutssás Márquez

Agradecimientos

M. en C. Cesar Bonavides Martínez
Ing. Victor M. Del Moral Chávez
L.S.C.A. Juan Manuel López
M.en C. Gabriel Origel
M. en C. Romualdo Zayas Lagunas