

CAPÍTULO 3. CONSTRUCCIÓN DEL PORTAL DE LA BIBLIOTECA DE ESTUDIOS PROFESIONALES DE LA FACULTAD DE QUÍMICA

3.1 Caso actual del sitio web

Quién administra los recursos de información en la Facultad de Química en la UNAM, es la Coordinación de Información Documental, dicha área se encarga de proporcionar todos los recursos necesarios al sistema de bibliotecas que tiene adscrito. A continuación mencionaremos las bibliotecas que pertenecen a dicha administración;

1. Biblioteca de Estudios Profesionales. (edificio A).
2. Biblioteca de Estudios de Posgrado. (edificio B).
3. Biblioteca de Farmacia y Alimentos. (edificio C y E).
4. Biblioteca de Metalurgia (edificio D).
5. Hemeroteca. (edificio B).

Recientemente, se contrató a una empresa externa desarrolladora de sitios web, que se encargó de su diseño. La forma de acceder al sitio web, la hace desde su página de inicio de la Facultad de Química; www.quimica.unam.mx , en ella se presenta un menú superior principal con las siguientes ligas;

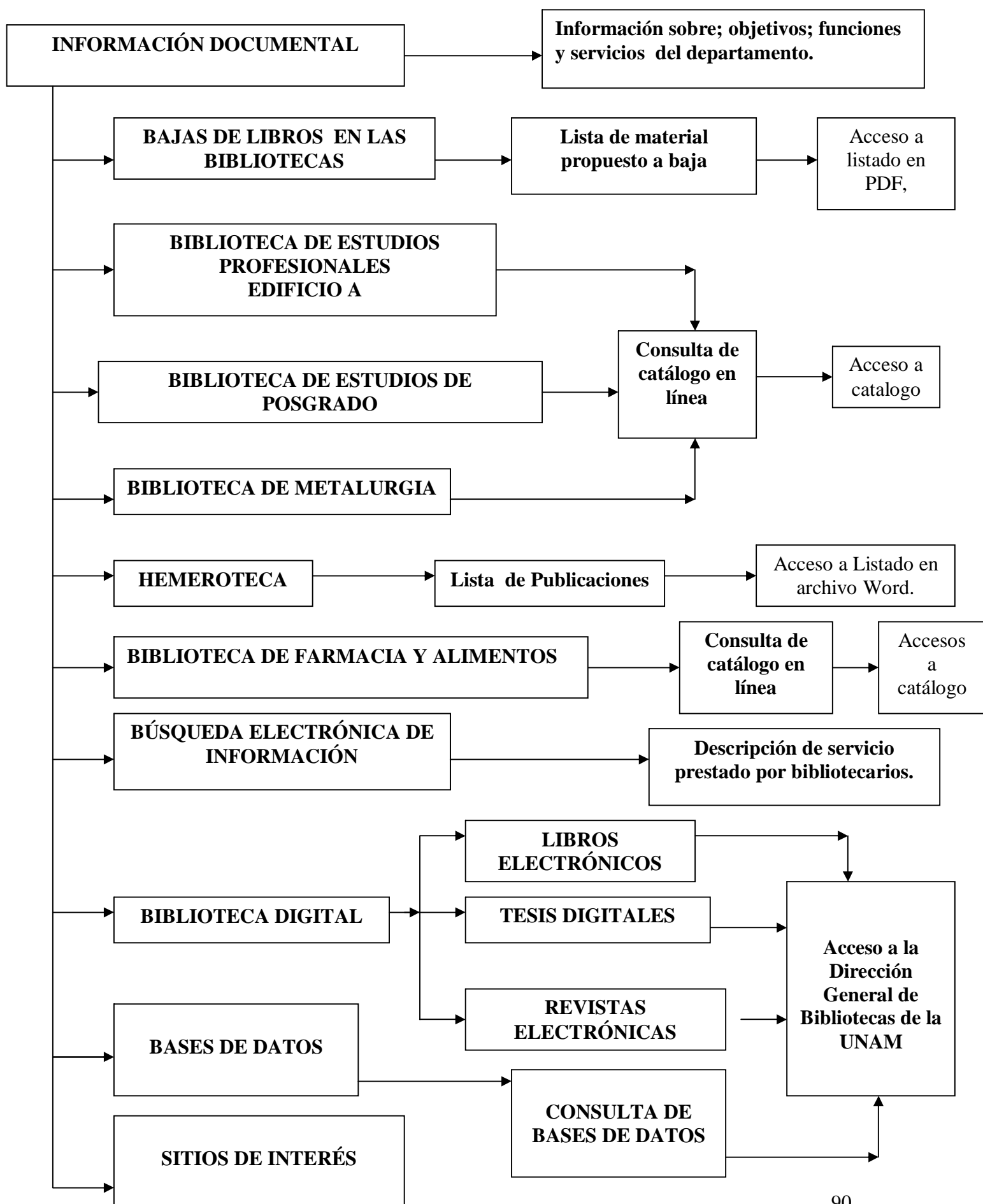
1. Inicio
2. Acerca de la Facultad
3. Noticias
4. Eventos
5. Difusión
6. Directorio
7. Información Documental
8. Contacto
9. Un campo de búsqueda que enlaza a un buscador libre llamado Google.

Posteriormente existe otro menú inicial que contiene;

1. Enseñanza.
2. Investigación.
3. Vinculación.
4. Comunidad.
5. Alumnos.
6. Egresados.
7. Académicos.
8. Intranet.

Enfocándonos a la Coordinación de Información Documental, se presentará a continuación una estructura virtual, del cual se muestra los títulos de las ligas, y el tipo de información al que tiene acceso;

ARQUITECTURA VIRTUAL



Presentación del sitio web actual de la Biblioteca de la Facultad de Química en la UNAM



Figura.3.1-1 *Página de inicio de la Facultad de Química en la UNAM*

Describiremos a continuación cada uno de sus enlaces;

Información documental

Es la pantalla principal de la coordinación, se hace una descripción de sus funciones, objetivos, responsabilidades, servicios bibliotecarios que presta la Facultad de Química, describe a las cuatro bibliotecas que tiene a su cargo, así como los requisitos para

acceder a los servicios, y el contacto del coordinador del departamento de Información Documental ¹

1. Bajas de libros en las bibliotecas

En ésta pagina se presenta un listado de libros que están propuestos para dar de baja. .

2. Bibliotecas de Estudios Profesionales edificio A.

En ésta liga solo se presenta nombre de responsable de la biblioteca, horarios, servicios, recursos materiales y una liga a el catalogo en línea.

3. Biblioteca de Estudios de Posgrado

Cuenta con el nombre de responsable de la biblioteca, horarios, servicios, recursos materiales y una liga a el catalogo en línea.

4. Biblioteca de metalurgia

Nos proporciona el nombre de responsable de la biblioteca, horarios, servicios, recursos materiales y una liga a el catalogo en línea.

5. Hemeroteca

Nos presenta el nombre de responsable de la biblioteca, horarios, servicios, recursos materiales y una liga a el catalogo en línea, hay que mencionar que su liga de catálogo, es un listado de títulos al que se encuentran suscritos, y se encuentra en formato pdf.

6. Biblioteca de Farmacia y Alimentos

Cuenta con el nombre de responsable de la biblioteca, horarios, servicios, recursos materiales y una liga a el catalogo en línea.

7. Búsqueda electrónica de Información.

Es la descripción del servicio de búsquedas electrónicas de información y sus tarifas.

¹ Facultad de Química. UNAM. [en línea].[Consulta: 20 noviembre 2007]. Disponible en Internet:http://quimica.webcom.com.mx/cont_seccion.php?id_rubrique=7&id_article=36&color=08346F?id_rubrique=7&id_article=1636&color=08346F

8. Biblioteca Digital.

Se presentan ligas a: libros electrónicos, tesis digitales y revistas electrónicas que tiene en su resguardo la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM.

9. Bases de datos.

Se presenta la descripción de las bases de datos que tiene contratada la Dirección General de Bibliotecas en la UNAM, y anexa su liga de acceso.

10. Sitios de interés

Muestra un listado de 7 ligas que son considerados de interés, mismas que son:

En la UNAM:

- Biblioteca Central ; www.dgb.unam.mx
- Instituto de Química; <http://www.iquimica.unam.mx/biblioteca.html>
- Facultad de Ingeniería ;
http://cosmeg.fi-a.unam.mx/bibliofi/html/biblio_digital.html
- Facultad de Estudios Profesionales-Zaragoza;
<http://www.zaragoza.unam.mx/bibliotecas.php>
- Instituto de Biotecnología ; <http://pt7mdv.ceingebi.unam.mx/biblioteca/>
- Instituto de Biología; <http://biblio68.ibiologia.unam.mx/frame-ib.html>

OTRAS UNIVERSIDADES

Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa

<http://www.izt.uam.mx/>

Como podemos apreciar en la arquitectura virtual, el sitio web ofrece servicios de información básica.

3.2 Estudio de mercado

Presentaremos a continuación un análisis del mercado a quien va a proporcionar los servicios de nuestro portal bibliotecario.

El portal va a ser dirigido con exclusiva prioridad a la comunidad que compone la Facultad de Química, serán considerados como posibles usuarios reales de nuestro portal bibliotecario.

Nuestra comunidad académica está conformada por;

Alumnos de licenciatura

Carrera	Alumnos
Ingeniería química	1156
Ingeniería química metalúrgica	331
Química	691
Química en alimentos	1254
Química farmacéutica biológica	1713
Total	5145

Alumnos de Maestría

Programa	Alumnos
Ingeniería.	47
Ciencias químicas	75
Ciencias bioquímicas.	94
Administración industrial.	30
MADEMS	9
Total	255

Alumnos de Doctorado

Programa	Alumnos
Ingeniería.	52
Ciencias químicas.	128
Ciencias bioquímicas.	94
Total	274

Personal de carrera

Profesores de carrera	271
Técnicos académicos	423
Total	694

Profesores de carrera por nivel académico

Nivel académico	Profesores
Doctores	167
Licenciados	51
Maestros	53
Total	271

Posgrado y especializaciones

Bioquímica Clínica	18
--------------------	----

La comunidad académica suma un total de 6,388 personas activas,² y son considerados para ser usuarios potenciales de nuestro portal académico.

² UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO. *Planeación Agenda estadística*. [en línea]. [Consulta: 28 marzo 2008]. Disponible en Internet: <http://www.planeacion.unam.mx/agenda/2007/>

3.3 Organigrama de desarrollo.

Para llevar a cabo la creación del portal, es necesario contar con un equipo multidisciplinario con que ya cuenta la Facultad de Química, misma que deberá estar conformado por;

- Ingeniero en sistemas

El ingeniero deberá contar con amplios conocimientos para llevar a cabo la instalación, administración y mantenimiento del servidor. Así como dominar los lenguajes de sistemas operativos, Apache, MySQL y PHP.

- Administrador Aleph

El administrador de sistemas administrativos para bibliotecas, el deberá llevar a cabo las tareas de configuración de Aleph y el metabuscador seleccionado, con alto manejo y dominio de las bases de datos que conforman éstos elementos.

- Diseñador de páginas web.

Es personal becario que puede solicitar la biblioteca, éste deberá manejar los aspectos de usabilidad y accesibilidad dictados por el Consejo Asesor de Cómputo de la UNAM. También deberá manejar los consejos tomados por el organismo W3C para creación y dominio de hipertextos.³

Bibliotecarios profesionales.

Bibliotecario 1

Evaluación de recursos de información en open access para ligarlos al metabuscador seleccionado.

³ Aalzado.org.: Tipos de evaluación de sitios Web.[en línea.].[Consulta: 20 noviembre 2007]. Disponible en Internet: http://www.alzado.org/articulo.php?id_art=75&s=1

Llevar a cabo un estudio de evaluación de pertinencia y exhaustividad de la información que contiene las bases de datos seleccionadas, con la finalidad de cubrir los planes de estudio de la Facultad de Química.

Bibliotecario 2

Deberá llevar a cabo un estudio de la colección sujeta a digitalización, tendrá que cuidar los siguientes aspectos.

- Estudio de evaluación de la colección para identificar los materiales con mayor demanda. (incluye cualquier tipo de soporte de la información)
- Información que publique la UNAM, cuyo contenido cumpla los programas de estudios de la Facultad de Química.
- Que no contenga protección de derechos de autor.

Bibliotecario 3

Deberá contar con conocimientos de catalogación y clasificación de la información sujeta a digitalizarse, se realizará desde el módulo de catalogación del software Aleph, ya que éstos serán administrados desde un blogs de descargas de nuestro portal.

Bibliotecarios 4, 5, 6, 7 y 8.

Cada bibliotecario se repartirá en biblioteca de metalurgia, estudios profesionales, Farmacia y alimentos, postgrado y hemeroteca. De la cuál deberían proporcionar los servicios de; consulta en línea a través de un espacio que se les proporcionará en nuestro portal.

Por otra parte, deberá tener amplio conocimiento y ser especialista en áreas de consultas bibliotecarias y así mismo asesorar al usuario para encontrar la solución más pertinente a la demanda de información, y

Administrar los recursos de DSI por medio de correos electrónicos y SMS.

Bibliotecario 9

Se hará cargo de la publicación de las noticias pertinentes de la UNAM, Facultad de Química y de la biblioteca, así como administrar y mediar los foros disponibles en el portal

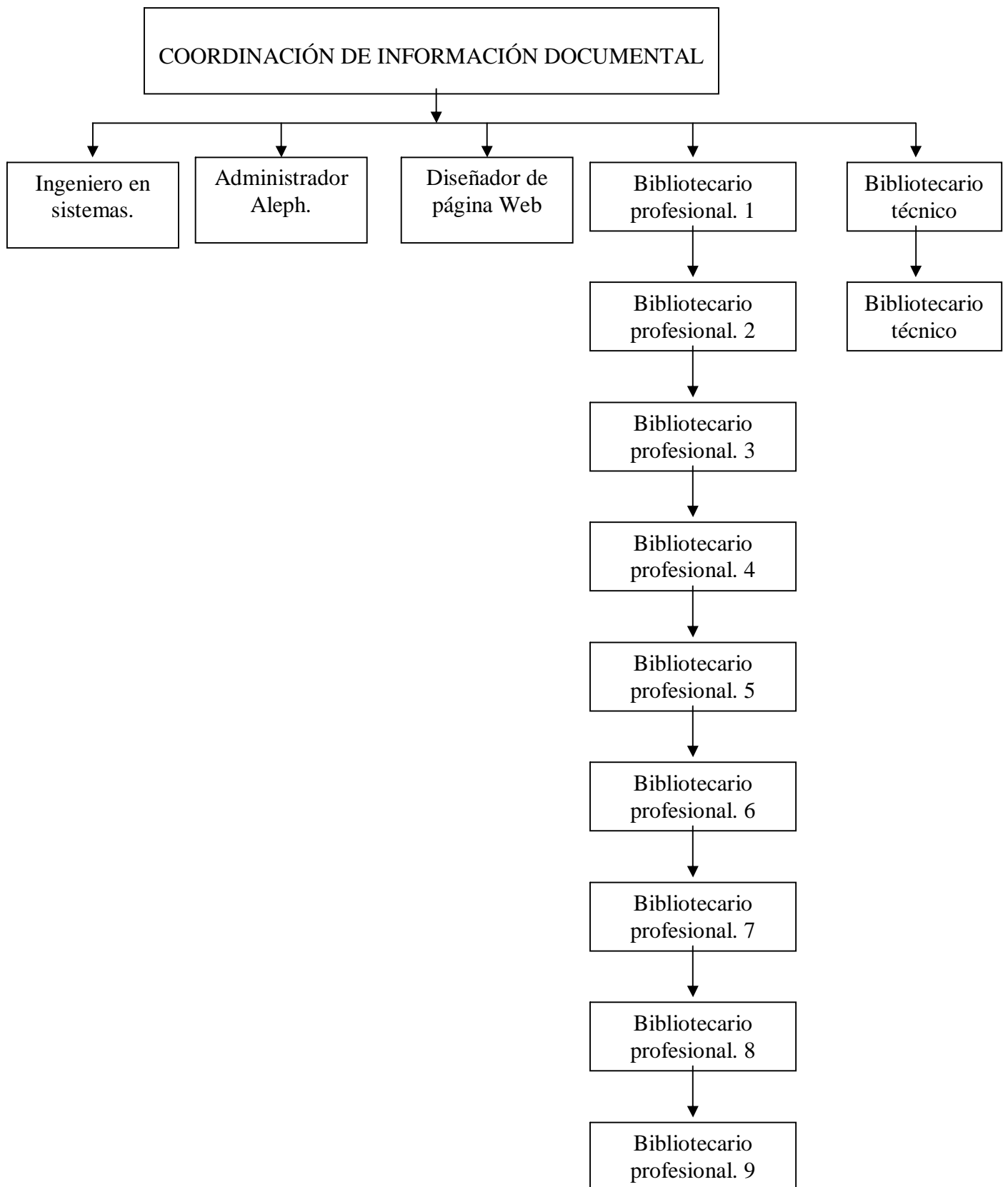
Bibliotecarios técnicos.

Digitalizar la información seleccionada que se encuentra en formato impreso, sin protección de derechos de autor que afecte a nuestra institución.

Deberá contar con la capacidad de convertir sonidos a formatos mp3 u otro formato comprimido que se le requiera.

Capacidad de convertir formatos de VHS, DVD a mp4 u otro formato que se le requiera.

Organigrama.



3.4 Aspecto legal

Las herramientas que se utilizarán para la creación del portal, se utilizarán programas de código abierto, éstos son distribuidos y desarrollados de forma libre. Son programas que llevan consigo la gratuidad y libertad.

Por tanto no hay que pagar licencias para llevar a cabo su instalación, ya que llevan consigo la concepción de libertad de distribuirlos y realizar mejoras al programa.

Existe un requisito para llevar a cabo los trabajos en un programa de código abierto, consiste en especificar en alguna parte del portal, la leyenda; “Nuestro portal se encuentra desarrollado con PHPnuke, Apache, Mysql” anunciando la liga donde puede ser descargado.

Lo que si hay que pagar son las licencias de programas distribuidos por Microsoft, tales como su sistema operativo, office u otro que se requiera.

Se debe obtener las licencias del metabuscador y el Aleph.

Nuestro portal contará con *blogs* de descargas de material multimedia, es por ello que se llevarán a cabo tareas de digitalización de cualquier tipo de soporte, con la excepción de que contengan protección de derechos de autor.

Ya que el artículo 3º de la ley federal de derechos de autor, menciona; “Las obras protegidas por esta Ley son aquellas de creación original susceptibles de ser divulgadas o reproducidas en cualquier forma o medio” y

El artículo 17 menciona que “Las obras protegidas por esta Ley que se publiquen, deberán ostentar la expresión “Derechos Reservados”, o su abreviatura “D. R.”, seguida del símbolo ©; el nombre completo y dirección del titular del derecho de autor y el año de la primera publicación. Estas menciones deberán aparecer en sitio visible. La

omisión de estos requisitos no implica la pérdida de los derechos de autor, pero sujeta al licenciataria o editor responsable a las sanciones establecidas en la Ley”⁴

Es por ello que solo se digitalizará aquellas obras que sean desarrolladas por la UNAM y por la Facultad de Química.

3.5 Presupuesto

La Biblioteca de la Facultad de Química, cuenta con la infraestructura tecnológica para llevar a cabo la creación del portal, no se llevaría ningún gasto adicional ya que la única actividad es desarrollarlo en el equipo ya existente.

En cuanto a recursos humanos, únicamente se llevarán a cabo la reorganización de actividades del personal bibliotecario ya contratado.

Para el desarrollador del diseño del portal, la biblioteca cuenta con las facilidades para incorporar un personal de prestación de servicio social.

Como el presente trabajo está enfocado a la creación del portal, por medio de un gestor de contenidos de códigos abiertos, su adquisición es de forma gratuita desde su portal web de descargas. Como son software libre, no hay que pagar licencias de PHPNuke, PHP, Apache y SQL,

3.6 Desarrollo del portal

Para llevar a cabo el desarrollo de nuestro portal, es necesaria la participación de un equipo de trabajo multidisciplinario, como se mencionó con anterioridad, el ingeniero en sistemas deberá llevar a cabo las tareas de instalación técnicas del equipo y software necesarios, éste con el apoyo y petición del bibliotecario profesional.

El ingeniero en sistemas debe preparar la plataforma base para instalar con éxito el CMS, al mismo tiempo deberemos preparar la infraestructura para alimentar las colecciones digitales que se pondrán a disposición para el usuario.

⁴Cámara de diputados. Ley Federal de derechos de autor [en línea]. [Consulta: 28 febrero 2008]. Disponible en Internet: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/122.pdf>

Otra parte deberá enfocarse al diseño de las páginas de Internet, cuidando; los colores institucionales, formato, estilo, redacción y los elementos pertinentes que dicta el Consejo Asesor de Computo de la UNAM, junto con los elementos de evaluación de sitios web de Hassan Montero y Martín Fernández mencionados en el punto de evaluación de sitios web.

El profesional bibliotecario deberá participar en; el desarrollo de las colecciones digitales, seleccionar los enlaces al que debe tener acceso los usuarios, elegir a los servicios que se pondrán a disposición (éstos incluyen la renovación de préstamos, tipos de catálogos, envío de mensajes cortos por medio de SMS, etc.), tipo de colecciones hipermedia⁵ (videos, diagramas, planos, colecciones digitales, entre otros), la petición de la correcta configuración del metabuscador y demás actividades para gestionar el portal.

Para llevar a cabo la propuesta del portal de la biblioteca de la Facultad de Química, presentaremos la estructura funcional de la misma, así delimitaremos los departamentos e identificaremos los servicios que presta cada uno de ellos, ya que servirán más adelante de base para desarrollar nuestra arquitectura virtual.

3.6.1 Organigrama del Departamento de Información Documental.

A continuación presentaremos el organigrama funcional de la biblioteca de la Facultad de Química, a través de ella podemos identificar en la administración, su estructura, las líneas de mando y niveles de autoridad o jerarquías dentro de la misma.

⁵ Término que hace referencia al conjunto de métodos para escribir, diseñar, o componer contenidos que tengan texto, video, audio, mapas, etc, y que poseen interactividad con los usuarios, ejemplos de hipermedia pueden ser la WWW, las películas en DVD, las presentaciones en Flash, etc.

Organigrama del Departamento de Información Documental.

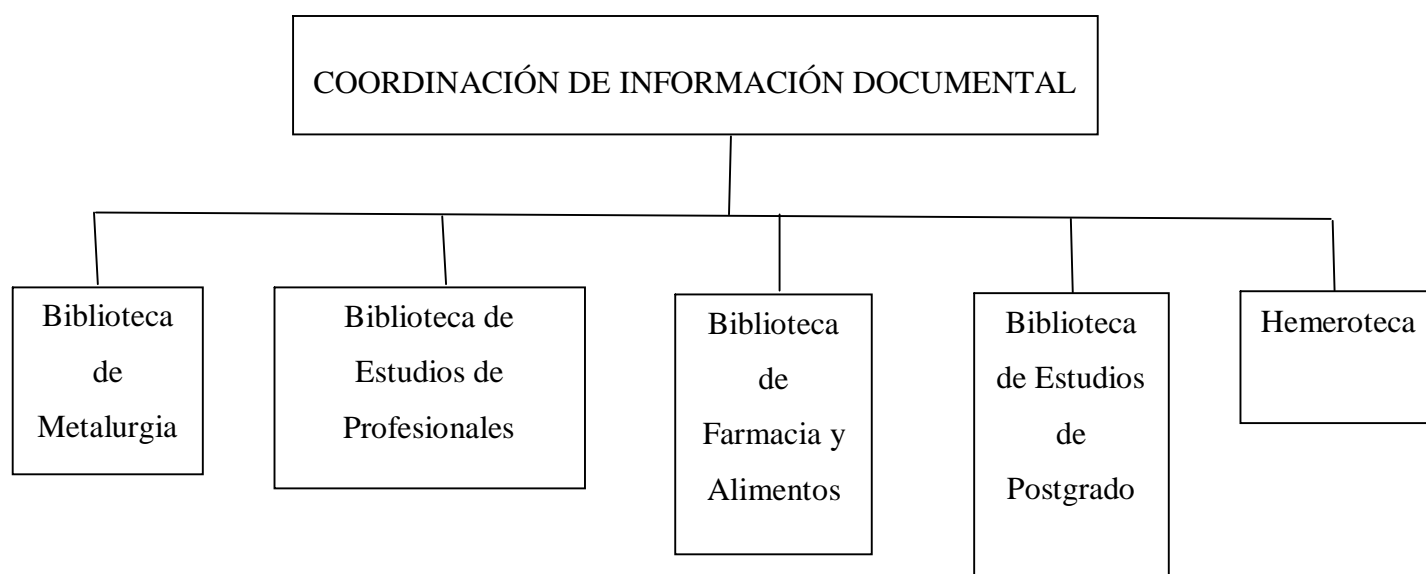


Figura.3.2.1-1 *Organigrama del Departamento de Información Documental*

3.6.2 Selección de PHP-Nuke

Ya se debe haber considerado la triada de trabajo que realizan SQL, PHP y APACHE, que se desarrollan en Linux, aunque existe en la versión Windows, éstos se encuentran en; www.opensourcecms.com y en CMS Matrix www.cmsmatrix.org que ofrecen una matriz de comparación muy útil y exhaustiva para comparar los requerimientos y prestaciones de las diferentes herramientas.

Ahora, como sabemos que nuestra finalidad es crear un portal de Internet y hemos identificado los tipos de CMS, procederemos a la selección de PHP-Nuke para nuestra biblioteca de la Facultad de Química, ya que tiene la posibilidad de ofrecer los siguientes servicios:

- Proporciona al administrador del portal una herramienta para gestionar contenidos web y ofrecer diversos servicios a sus usuarios como; Chat, foros de discusión, zona de descarga, etc.

- Es posible agregar diferentes módulos, permitiendo al diseñador agregar nuevas funciones aunque a vienen con módulos incorporados por defecto, como Noticias, FAQ o mensajería privada
- Cuenta con una diversidad de idiomas y permite personalizarlo.
- Nueva Noticia: En este módulo se pueden publicar las nuevas noticias del portal, más una liga a la noticia completa.
- Respaldo: en ella es posible realizar respaldos de la base de datos.
- Bloques: aquí nos permite organizar y crear la ubicación de los bloques que conforman el portal, también es posible crear nuevos bloques, dichos bloques se pueden almacenar textos, imágenes o videos para su posterior descarga.
- Contenido: Nos permite organizar los contenidos del portal, es posible, crear, editar y borrar categorías.
- Descargas: es un módulo que permite gestionar descargas y permite crear categorías
- Editar usuarios: Sirve para otorgar o modificar privilegios a los usuarios, así como modificar sus perfiles.
- Enciclopedia: Por medio de este módulo se puede crear una especie de “glosario” con los términos más importantes del portal.
- Preguntas de Uso Frecuente (FAQ): es un módulo que no permite crear una sección de preguntas que puedan formular los usuarios.
- Foros: nos permite crear foros de discusión sobre un tema determinado.
- Mensajes: nos permite crear comunidades virtuales y es posible la comunicación entre usuarios registrados.
- Optimizar la base de datos: nos permite eliminar los contenidos que no están activos y los vínculos rotos, esto nos da la posibilidad de mantener un portal actualizado.
- Mensajes de pie de página: nos permite insertar comentarios en el footer, de modo que se visualicen en todas las páginas que conforman el portal.
- Moderación de los Comentarios: nos da la posibilidad de comentar las noticias y los contenidos, también nos permite eliminar los comentarios que hayan realizado los usuarios.
- Encuestas: es un módulo que nos permite crear encuestas y calcular el porcentaje de votación.

- Tópicos/Temas: éste crea, modifica y elimina temas en el cuál se pueden ingresar los contenidos bajo un tema o tópico.
- Enlaces: Nos permite administrar vínculos a sitios o portales web, podemos crear categorías y subcategorías, es una herramienta de suma importancia, ya que es el punto de partida para acceder a la información de Internet.⁶

Página de inicio de PHPNuke

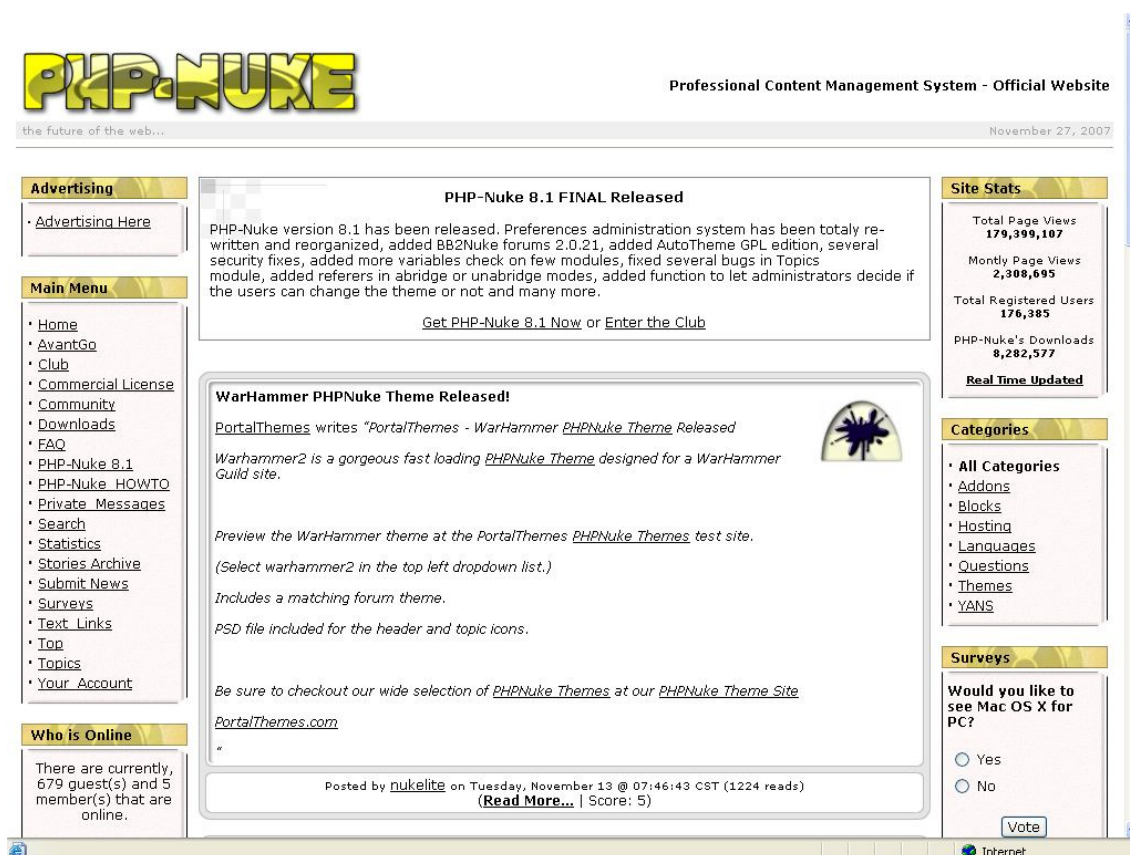


Figura.3.2.2.1-1 *Página de inicio de PHPNuke*

PHP-Nuke como se ha mencionado con anterioridad, es de tipo *open source* y es considerado un CMS con mucha afluencia de usuarios, es uno de los pioneros en desarrollar CMS, y cuenta con una amplia experiencia en su desarrollo.

⁶PHP-Nuke. Manual. [en línea].[Consulta: 24 noviembre 2007]. Disponible en Internet: http://www.phpnuke.x2.cl/php-nuke-manual_php-nuke.html

3.6.2.1 Procedimientos para la instalación de PHPNuke

Presentaremos extractos del manual de instalación del tutorial de PHPNuke, los elementos que son importantes antes de llevar a cabo esta tarea; primero es contar con un servidor con las siguientes características⁷:

- PHP mínimo versión 5.0 un servidor apache es el ideal.
- Base de datos mínimo MySQL 3.25
- Una cuenta FTP para facilitar la subida y administración de todos los archivos de la aplicación.

El servidor debe de contar con los siguientes requisitos⁸:

- Módulo mod_rewrite de Apache (para URLs limpias).
- CPanel, para manejar las opciones del servidor desde una sola consola.

Una vez que hemos cumplido con los requisitos mínimos, se debe de realizar los siguientes pasos:

Debemos descomprimir el archivo que se ha descargado de su página oficial, utilizando cualquier descompresor de archivos, finalizando la descompresión, procederemos a crear un carpeta con tres subdirectorios;

- ‘HTML’; en ella se guardarán los archivos para subir al servidor
- ‘SQL’; aquí existe un archivo llamado nuke.sql, es importante para nuestra base de datos MYSQL y por último
- ‘UPGRADES’: no son más que archivos que nos ayudarán a actualizar la versión de PHPNuke.

Como siguiente paso abriremos la carpeta en la que se encuentran los archivos descomprimidos, ingresaremos al subdirectorio HTML y buscaremos el archivo ‘config.php’

⁷ Ibíd.

⁸ Recomendación del Ing. Pedro, Saucedo Uribe. Profesor de la Universidad Anáhuac México Sur.

A continuación crearemos una base de datos en el servidor utilizando el CPanel, para ello ingresaremos a la dirección que nos facilitará el proveedor del servidor, posteriormente nos dirigiremos a la opción ‘Bases de datos MySQL’

Aplicaremos un nombre a la base de datos, para ello nos dirigimos al recuadro de ‘Base de datos MySQL’, y procedemos a crear base de datos MySQL

Después de crear la base de datos, procederemos a editar el archivo ‘config.php’, éste archivo hace de nexo entre los archivos PHP y la base de datos MySQL; se considera una relación importante para el buen desempeño de nuestro portal., ya que los errores en este procedimiento sucede cuando no se edita este archivo, y para editarlo lo hacemos con la ayuda de note pad o Dreamweaver.

Se buscan las siguientes líneas de código:

```
$dbhost = "dbhost";  
$dbuname = "dbuname";  
$dbpass = "dbpass";  
$dbname = "dbname";  
$prefix = "nuke";  
$user_prefix = "nuke";  
$dbtype = "MySQL";
```

Y reemplazaremos el contenido del texto en negrilla por los datos que correspondan:

```
$dbhost = "nuestrodominio.com"; Capturar el nombre del dominio del servidor.  
$dbuname = "nombre de usuario"; Capturar un nombre de usuario, también es conocido  
como “Login”  
$dbpass = "contraseña"; Capturar una contraseña  
$dbname = "nombre de la Base de datos”; Capturar el nombre de la base de datos  
$prefix = "nuke";  
$user_prefix = "nuke";  
$dbtype = "MySQL";
```

Una vez que se ha reemplazado los cambios, se guarda el archivo 'config.php', posteriormente lo subimos ('upload') los archivos descomprimidos a nuestro servidor para la cual ya debemos contar con nuestra cuenta FTP.

Una vez que hayamos subido los archivos descomprimidos, desde CPanel ingresaremos MySQL., y seleccionaremos nuestra base de datos, aparecerá la opción de 'administrar' y 'borrar'. Seleccionaremos la primera y crearemos una página con varias pestañas, una de ellas con el nombre de 'SQL'.

Posteriormente seleccionaremos SQL y en un recuadro debajo, parecerá la opción de "ejecute la/s consulta/s SQL en la base de datos "Nombre de nuestra base de datos" y debajo de este recuadro aparecerá la opción de 'Examinar' bajo el texto "O localización del archivo de texto:".

Escogeremos la opción de examinar y nos posicionaremos en el subdirectorío SQL que encuentra en la carpeta que descomprimimos, aquí seleccionaremos 'nuke.sql'.

Debemos realizar pruebas de que la instalación se ha hecho correctamente, para ello abriremos el software llamado Explorer, e ingresamos la dirección de nuestro portal, nos aparecerá un mensaje de bienvenida en PHPNuke.

Una vez que se ha abierto nuestra página, crearemos una cuenta de administrador, para ello seleccionaremos la opción de "administrador", aquí configuraremos la apariencia del portal y el idioma, podemos seleccionar el idioma y la apariencia que tendrá nuestro portal.

Hemos presentado los pasos a seguir para llevar a cabo la instalación de PHP-Nuke en nuestro servidor, solo habrá que seleccionar los cambios que sean de nuestra pertinencia e ir modificando nuestro portal conforme a las nuevas demandas de servicios y para llevarlos a cabo se recomienda lo siguiente;

- PHP-Nuke nos ofrece plantillas que son llamadas “Themes” que determinan la apariencia del portal, se hace desde la apariencia de “administrador”, seleccionando Themes.
- Bloques: podemos configurar los bloques que aparecerán en nuestro portal y el tipo de usuarios al que pueden tener acceso y determinar la ubicación de los bloques en nuestro portal.
- Están los módulos, su objetivo es cumplir funciones específicas dentro del portal, por ejemplo el módulo de “users” permite “logear” para mostrar la información de lo usuario, estos módulos son muy sencillos de administrar, se pueden activar o desactivar según a nuestra conveniencia o necesidades, también es posible descargar módulos de Internet e instalarse en nuestro portal.

A continuación presentaremos algunas imágenes y funciones del administrador de PHP-Nuke, donde el bibliotecario, junto con la asesoría de ingenieros en sistemas, deberá integrar los servicios de nuestro portal.

En primer lugar conoceremos la pantalla principal de PHP-Nuke, en la cuál está conformada por; bloques, mensaje, footer, noticias y header.



Figura.3.2.2.1-6 Pantalla principal de PHP-Nuke

En el módulo de administrador, presentaremos las funciones de las herramientas que debemos tomar en cuenta e ir integrando nuestro portal;



BLOCKS

Nos permite manejar bloques laterales (**véase anexo 1**)

Cada icono representa lo siguiente;



Nos muestra un bloque activo



Nos muestra un bloque inactivo



Nos permite editar un bloque



Nos ayuda a borrar un bloque



Nos permite ver bloque

También nos permite agregar nuevos bloques (**Véase anexo 2**)



EDIT ADMIN

Nos permite crear colaboradores para el portal. (**Véase anexo 3**)



USER GROUPS

Administra grupos de usuarios. (**Véase anexo 4**)



HTTP REFERERS

Podemos revisar de donde provienen las visitas. (**Véase anexo 5**)



IP Ban

Nos permite bloquear IPs. (**Véase anexo 6**)



MESSAGES (**Véase anexo 7**)

Nos permite colocar mensaje de bienvenida u otro mensaje de interés, éste aparece en la página de inicio en el centro de arriba de nuestro portal.



MODERATION

Permite moderar los comentarios de los usuarios inscritos al portal. (**Véase anexo 8**)



MODULES.

Nos permite administrar los módulos del PHP Nuke, (**Véase anexo 9**)



Nos muestra modulo activo



Nos muestra un modulo inactivo



Nos permite editar un Modulo



Nos permite borrar un Modulo



Nos permite enviar modulo a la página de Inicio.



NEWSLETTER

Nos permite enviar boletines a nuestros usuarios registrados. (**Véase anexo 10**)



OPTIMIZE DB

Nos permite optimizar la base de datos. (**Véase anexo 11**)



PREFERENCES

Nos permite configurar las opciones generales de tu PHP Nuke, algunas de las principales son;

- Nombre del Sitio: nos permite introducir el título a nuestro portal, y aparece en parte superior del portal.
- URL del sitio: nos permite introducir www.facquimica.unam.mx
- Slogan del sitio: nos permite introducir el slogan del portal
- E-Mail del Administrador: deberemos colocar el email del administrador del portal.
- Número de Noticias en el Home: es la cantidad de noticias mostradas en el portal.
- Noticias en el Bloque de Noticias Anteriores: es la cantidad de titulares que aparecerán en el bloque "Noticias Anteriores".
- Tema por defecto del sitio: es un listado de los temas disponibles para el sitio.
- Seleccionar lenguaje; nos permite seleccionar el lenguaje de nuestro portal.
- Formato de Tiempo Local: El formato de la fecha y hora. (Véase anexo 12)



SUBMISSIONS

Es la recepción de noticias enviadas por nuestros usuarios. (Véase **anexo 13**)



BANNERS

Nos permitirá mostrar banners en el portal y son visibles en la parte superior o en los bloques. (Véase **anexo 14**)



CONTENT

Nos permite crear páginas con diversos contenidos agrupados en categorías. (Véase **anexo 15**)



DOWNLOADS

Nos da la facilidad de administrarlas descargas en nuestro portal, podemos organizarlas en categorías, subcategorías, contar las veces que han solicitado su descargas, entre otros. (**Véase anexo 16**)



ENCYCLOPEDIA

Nos permite crear enciclopedias ordenadas en categorías. (**Véase anexo 17**)



FAQ

Es un módulo que nos permite almacenar las preguntas frecuentes. (**Véase anexo 18**)



FORUMS

Nos permite la creación de Foros. (**Véase anexo 19**)



TOPICS

Nos ayuda a organizar las noticias o artículos de nuestro portal. (**Véase anexo 20**)



NEWS

Nos permite agregar noticias en forma rápida a nuestro portal. (**Véase anexo 21**)



REVIEWS

Nos permite escribir revisiones de distintos tipos a nuestro portal. (**Véase anexo 22**)



POLLS/SURVEYS

Nos permite la creación de encuestas. (**Véase anexo 23**)



WEB LINKS

Nos ayuda a organizar enlaces ordenados por categorías. (**Véase anexo 24**)



USERS

Nos permite crear, borrar, cambiar contraseñas a los usuarios registrados en nuestro portal. (**Véase anexo 25**)

El software de instalación de PHP-Nuke, cuenta con módulos y bloques básicos, en su sitio web, y en ellas se encuentran disponibles módulos y bloques para un uso en especial o con características particulares.

Además existe una gran diversidad de desarrolladores de proyectos sobre PHP-Nuke: en donde se crean modificaciones o actualizaciones de módulos, bloques,, gráficos entre otros, en donde es posible seguir adaptando conforme van surgiendo las necesidades, un ejemplo se encuentra en; DX web cuya liga es <http://usuarios.lycos.es/dxweb>

3.7 Acceso a la biblioteca por medio de telefonía celular.

Las nuevas generaciones de teléfonos celulares, abren nuevas oportunidades de comunicación en las bibliotecas ya que nos da la posibilidad de facilitar el acceso a la información y servicios digitales.

Hoy en día ya es posible conectarse a Internet desde los celulares utilizando el protocolo WAP (Wireless Application Protocol) que sirve para aplicación inalámbrica ofreciendo un estándar abierto, adaptable a cualquier tecnología móvil.

Para llevar a cabo ésta actividad no resulta difícil, ya que es suficiente utilizar una computadora para realizar la transferencia de datos al teléfono celular, se debe contratar una red de proveedor de servicio inalámbrico para la navegación y transferencia de datos.

El software que requiere es; sistema operativo Windows XP, Java como soporte para el desarrollo de JSP's, NetBeans IDE editor de JSP's, WML para la creación de páginas vistas en un celular y el Apache para subirlo al servidor⁹.

Existen en México empresas que prestan sus servicios por medio de un contrato adaptado a nuestra necesidades, un ejemplo de éste; www.auronix.com.mx. Es una empresa dedicada a facilitar la atención telefónica mediante equipos para la automatización, monitoreo, grabación, distribución y generación de llamadas a nivel masivo.

Cuentan con la posibilidad de adaptar muchos tipos de servicios mediante un portal de Internet, con la ayuda de SMS, tiene la posibilidad de manejar módulos de Internet por medio de voz a un costo adicional.

Maneja una plataforma de desarrollo de aplicaciones telefónicas, que permite diseñar, integrar, implementar y administrar sistemas de respuesta interactiva de voz, utilizando un lenguaje gráfico.

A través de ella es posible el manejo de voz, fax, acceso y escritura a bases de datos vía ODBC o sockets, reconocimiento de voz, texto a voz y aplicaciones CTI¹⁰ entre otras

La biblioteca de la Facultad de Química, cuenta con las posibilidades de incrementar sus servicios por medio del uso de SMS para ofrecer una diversidad de servicios como;

⁹ ALDRETTE MALACARA R. *Protocolo WAP y su aplicación a la tecnología celular*. México : Universidad de las Américas Puebla ; Escuela de Ingeniería ; Departamento de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

¹⁰ Computer Telephony Integration, en español Integración Computadora - Telefonía

- Buzón de correos
- Acceso al catálogo de la biblioteca.
- Servicios de Diseminación Selectiva de la Información. (SDI)
- Envío de confirmaciones de reserva y reclamaciones de préstamo, ya que son funciones que presta el sistema ALEPH
- Acceso a documentos electrónicos
- Servicios de Noticias, entre otros.

La empresa que se responsabiliza de configurar el portal para llevar a cabo los mensajes cortos.

3.8 Metabuscadores

El Metabuscador permite realizar consultas de forma simultánea y de forma sencilla a diferentes múltiples recursos de información, ya que es una excelente herramienta de búsquedas. Ahorra mucho tiempo al usuario y permite consultar diversas bases de datos de manera simultánea.

Sin embargo, la tarea del bibliotecario profesional es escoger las herramientas adecuadas que puedan ofrecer el servicio de la mejor calidad posible.

Existen en el mercado diversos proveedores que ofrecen el software para metabuscadores, mencionaremos algunas de ellos;

Metabuscador	Proveedor
Metalib	Exlibris
Metafind	Innovative
Encompass	Endeavor / Elsevier
ZPortal	Fretwell-Downing Informatics
Libraryfind	Software Libre. Universidad de Oregón

Un proveedor de software de metabuscador, solo nos ofrece la instalación y configuración del paquete, el bibliotecario deberá crear el entorno adecuado a nuestro usuario, así que deberemos llevar la tarea de personalizar el metabuscador.

Aunque existen metabuscadores que se ofrecen como portales, en el presente trabajo se deberá considerar como una herramienta más de nuestro portal de la biblioteca de la Facultad de Química.

En la personalización de nuestro metabuscador, deberemos considerar su usabilidad y accesibilidad del sitio web, de acuerdo al método de Hassan Montero y Martín Fernández que ya hemos mencionado en el punto 3.1.2.

Al seleccionar un metabuscador se debemos considerar que realice búsquedas en;

- Bases de datos (ya sean referenciales o en texto completo).
- Revistas electrónicas y
- Otros recursos en Internet.¹¹

A la hora de realizar una búsqueda los recursos deben de estar organizados en grandes áreas temáticas, para que el usuario pueda delimitar su búsqueda, un ejemplo de organización temática;

- Artes y humanidades
- Ciencias de la salud
- Ciencias sociales
- Ciencia y tecnología

Deberemos considerar que al realizar una búsqueda, debe tener la capacidad de;

- Realizar una búsqueda en todos los recursos a la vez.
- Sólo en los recursos por áreas temáticas
- En uno o varios recursos concretos, solo en función de las necesidades de nuestro usuario.
- No debe de existir límite en la selección de recursos para realizar la búsqueda.

¹¹ Presentación de Metalib en la Universidad Anáhuac México Sur.

Como en todo buscador bien estructurado, al realizar la búsqueda debe tener opción a;

- Realizar búsquedas simples y avanzadas
- Seleccionar el número de registros por recurso y por página.
- Ordenar los resultados por título, autor, fecha, orden de aparición y tipos de formatos,
- Suprimir los resultados duplicados.
- Filtrar los resultados
- Manipular los resultados, (exportar, imprimir o guardar)

Un metabuscador nos resulta muy útil como punto de partida para obtener una primera visión del tema de su interés, sin embargo no debe considerarse como página de inicio de nuestro portal, ya que solo es una herramienta más que ofrecemos a nuestros usuarios de la Facultad de Química en la UNAM.

3.9 Diseño del Portal

Una vez que hemos revisado el sitio web actual de la Facultad de Química en la UNAM y nos hemos percatado de la necesidad de transformarla a un portal por medio de un CMS, que para efectos del presente trabajo seleccionamos a PHP-Nuke, procederemos a continuación a presentar los elementos importantes que contendrán nuestro portal.

El equipo de ingenieros y diseñadores gráficos, deberán considerar los siguientes elementos que contendrán nuestro portal, para brindar los nuevos servicios bibliotecarios;

En un bloque superior se encontrarán los siguientes vínculos;

Sección 1, Horizontal;

- **Eventos;** Su objetivo principal será enlistar los eventos principales que se llevarán a cabo en la Facultad de Química, por ejemplo; actividades deportivas, concurso, competencias, exámenes profesionales, actividades o avisos de la biblioteca, entre otros.

- **Mi cuenta;** Sección donde el usuario deberá registrarse para tener acceso a los servicios del portal.

Sección 2, Horizontal:

- **Bibliotecas;** contará acceso a información descriptiva de las bibliotecas que tiene adscrito el Departamento de Información Documental.
- **Catálogo;** contará con dos opciones de uso de catálogo:
 1. **Acceso a OPAC del ALEPH;** contará con acceso a las colecciones que administra el Sistema ALEPH.
 2. **Acceso a LIBRUNAM;** se hará referencia al catálogo de Librunam
 3. **Acceso a TESIUNAM;** se hará referencia al catálogo de Tesiunam.
 4. **Acceso a Metabuscador:** contará con acceso a una interfaz donde en una sola página pueda realizar múltiples búsquedas en un solo paso, el bibliotecario deberá seleccionar las bases de datos a las que tendrá acceso.
- **Servicios;** contará con los servicios disponibles en línea como por ejemplo;
 1. **Renovación en línea;** el usuario podrá renovar los materiales que tiene en préstamo a domicilio, es una opción del sistema Aleph.
 2. **Consulta de Historial;** podrá consultar el historial de los préstamos realizados en Aleph.
 3. **Pagos de multas;** podrá realizar transacciones económicas para saldar adeudos adquiridos en la biblioteca, es una opción más de Aleph.
 4. **Reserva de materiales;** podrá reservar los materiales que se encuentran disponibles en la colección de las bibliotecas de la Facultad de Química, es una opción más del sistema Aleph.
 5. **Servicios de alerta;** podrá configurar el sistema Aleph para que le lleguen avisos en correo electrónico ó vía SMS las nuevas adquisiciones de la biblioteca.
 6. **Descargas;** podrá descargar manuales de laboratorio, prácticas de laboratorio, modelos químicos, planos de ingeniería química en formatos

pdf. Además de descargar videos de conferencias, eventos, exámenes profesionales, practicas, entre otros en formatos de video.

Los archivos que se encuentren disponibles en esta sección, únicamente serán aquellos que produce la Facultad de Química.

- **Bibliotecario en línea**, en este servicio se dispondrá un servicio de Chat, donde se encontrará un bibliotecario en línea para resolver dudas sobre manejo de portal o en su caso dar servicio de referencia al usuario.

Sección 3 Vertical;

- **Foros**; se crearán foros donde los usuarios podrán hacer uso de ellos con fines académicos, ya sean clases virtuales, foros de discusión, ayuda, y debemos contemplar un moderador en este espacio.
- **Encuestas**; en este espacio nos permitirá crear encuestas y calcular el porcentaje de votación de un tema en específico.
- **Sugerencias**; este espacio estará abierto para los usuarios y evaluar las sugerencias de los servicios prestados por la biblioteca.
- **Reglamento de la Biblioteca**; se tendrá acceso al reglamento interno de las bibliotecas que gestiona el Departamento de Información de la Facultad de Química en la UNAM.
- **Archivo de noticias**, se pondrá a disposición el acceso a noticias retrospectivas del portal.
- **Convenios de préstamos interbibliotecarios**; se pondrá a disposición los enlaces de catálogos a las que tenemos convenio de préstamos interbibliotecarios.

Sección 4 Central

- **Nueva Noticia**; se colocará como parte central la noticia del día, como ejemplo; puede ser lo más relevante de la gaceta UNAM, o de un diario importante del país.

Parte inferior de la página.

Como es una condición de los desarrolladores de PHP-Nuke, deberá indicarse lo siguiente; “Este sitio utiliza una versión de PHP-Nuke, un sistema de portales escrito en PHP; PHP-Nuke es un software gratuito y se rige bajo las directivas de la Licencia GNU/GPL”

Presentaremos la página principal como propuesta de nuestro portal, utilizando PHP-Nuke.

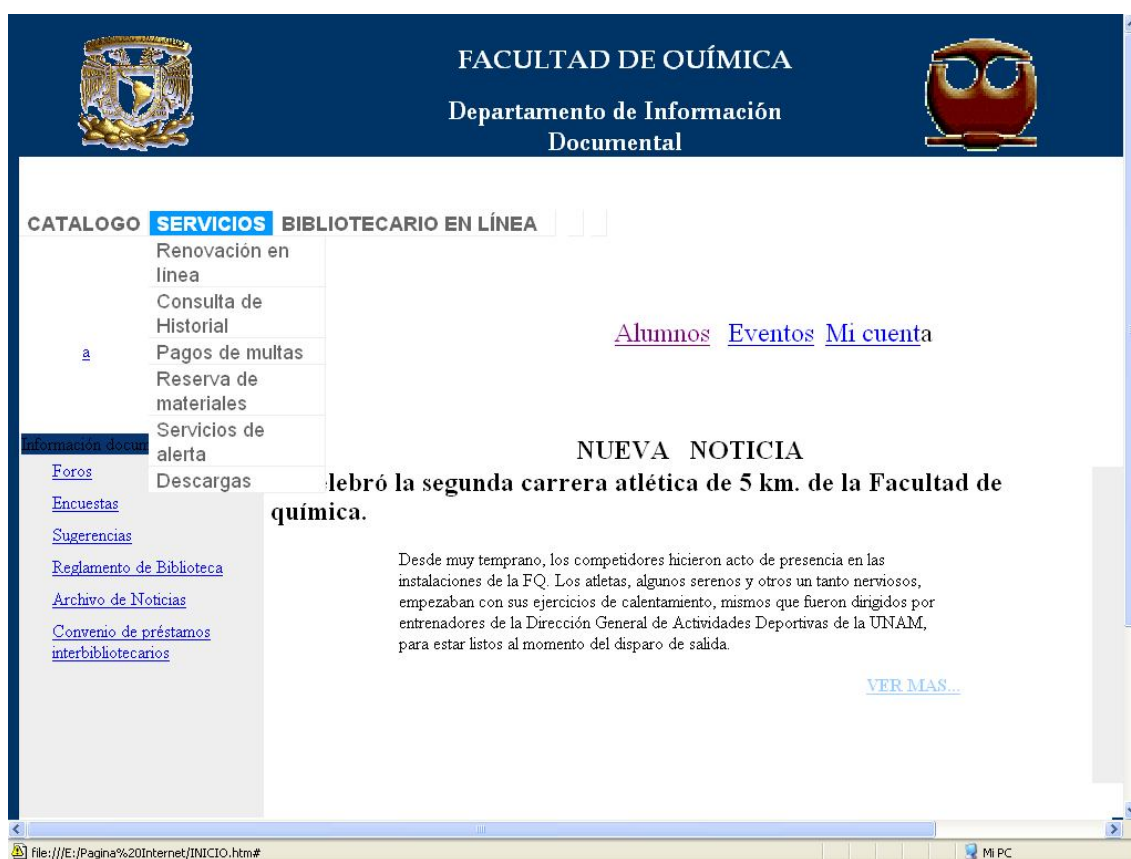


Figura 3.2.3-1 *Página de inicio del portal bibliotecario de la Facultad de Química en la UNAM*

3.10 Evaluación del Portal.

Una vez que se ha desarrollado el diseño con la participación del diseñador e ingeniero en sistemas, procederemos a la evaluación.

Existen diversas razones por la que se debemos implementar una evaluación de sitios web, y ellas difieren según el objetivo para la que sirve, ya que pueden ser empresariales, educativos, o simplemente de entretenimiento.

Evaluar un sitio web es una herramienta que nos va a facilitar identificar los elementos carentes o fallas que no permite al usuario obtener lo que busca, evaluarlo nos permitirá mejorar su desarrollo para una mejor interacción entre usuario y sistema.

Para evaluar un sitio web, existen una variedad de métodos, que van de acuerdo a su rigurosidad y conocimientos necesarios para llevarlas a cabo, aunque es fácil intuir que el diseño de una página web debe ser; comprensible, fácil de usar, amigable, claro, y de fácil aprendizaje para el usuario.

Para realizar un diseño que cumplan las especificaciones en la UNAM, debemos tomar los elementos dictados por el Consejo Asesor de Cómputo (CAC)¹², cuyo objetivo es apoyar a s evaluadores de las dependencias, entidades y programas universitarios, a determinar la clasificación correspondiente a su sitio web.

También deberá apoyarse con una técnica de evaluación para poder considerarlo; eficientes, prácticos y factibles, a continuación se enlistan algunos métodos de evaluación más utilizados para llevar a cabo dicha tarea¹³:

1. Evaluación heurística¹⁴ por expertos.

Aquí deben participan expertos de la usabilidad, evalúan el sitio y elaboran un informe, siguiendo esos principios es un método muy informal, pero es considerado excelente por relación calidad/costo.

¹² UNAM. Consejo de Cómputo. [en línea.]. [Consulta: 28 noviembre 2008]. Disponible en Internet: http://www.cac.unam.mx/documentos/Clasificacion_sitios.pdf

¹³ Aalzado.org.: Tipos de evaluación de sitios Web. [en línea.]. [Consulta: 20 noviembre 2007]. Disponible en Internet: http://www.alzado.org/articulo.php?id_art=75&s=1

¹⁴ Se denomina heurística a la capacidad de un sistema para realizar de forma inmediata innovaciones positivas para sus fines

2. Test de usuarios

Éste método utiliza la observación y registro del comportamiento de los usuarios en tareas previamente encomendadas, y procede a extraer la información sobre la usabilidad de un sitio web.

3. Evaluación a través de simulación cognitiva

En ella se simulan detalladamente y paso a paso todos los procesos de uso de un sitio web, su variante es la simulación por un equipo multidisciplinario compuesto por usuarios, programadores y profesionales de IPO/HCI¹⁵ discuten cada uno de los elementos del sitio.

4. Evaluación de la usabilidad intercultural.

En ella se evalúa la adecuación de los contenidos, símbolos y estructuras de la información en el contexto cultural del usuario objetivo del sitio web.

5. Evaluación de la accesibilidad.

En esta evaluación se comprueba la adecuación del sitio web a su uso por parte de discapacitados.

Para evaluar nuestro sitio web, recomendamos utilizar el método heurística de Hassan Montero y Martín Fernández¹⁶, ya que se muestran de forma muy completa y eficaz, a que presenta elementos que valoran datos como; navegación, orientación, interrelación adecuada con el usuario - sitio web, entre otros.

¹⁵ Es la Interacción Persona – Computadora, es más conocida por su nombre en inglés, Human-Computer Interaction y sus siglas HCI (en lo sucesivo utilizaremos las siglas IPO/HCI)

¹⁶ NSU, *No solo usabilidad*. [en línea]. [Consulta: 22 noviembre 2007]. Disponible en Internet: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>

Podemos tomarla como guía y estructurarla en forma de checklist, para facilitar la evaluación. A continuación mencionaremos los elementos claves que se deben evaluar en el sitio web;

1. Aspectos generales: Objetivos, look & feel, coherencia y nivel de actualización de contenidos.
2. Identidad e Información: Identidad del sitio e información proporcionada sobre el proveedor y la autoría de los contenidos.
3. Lenguaje y redacción: Calidad de los contenidos textuales
4. Rotulado: Significación y familiaridad del rotulado de los contenidos.
5. Estructura y Navegación: Idoneidad de la arquitectura de información y navegación del sitio.
6. Lay-out de la página: Distribución y aspecto de los elementos de navegación e información en la interfaz.
7. Búsqueda: Buscador interno del sitio.
8. Elementos multimedia: Grado de adecuación de los contenidos multimedia al medio web.
9. Ayuda: Documentación y ayuda contextual ofrecida al usuario para la navegación.
10. Accesibilidad: Cumplimiento de directrices de accesibilidad.
11. Control y retroalimentación: Libertad del usuario en la navegación.

A continuación describiremos cada punto:¹⁷

Generales

- ¿Cuáles son los objetivos del sitio web?
- ¿Son concretos y bien definidos?
- ¿Los contenidos y servicios que ofrece se corresponden con esos objetivos?
- ¿Tiene una URL correcta, clara y fácil de recordar?
- ¿Y las URL de sus páginas internas?
- ¿Son claras y permanentes?

¹⁷ *Ibíd.*

- ¿Muestra de forma precisa y completa qué contenidos o servicios ofrece realmente el sitio web?
- ¿La estructura general del sitio web está orientada al usuario?, los sitios web deben estructurarse pensando en el usuario, sus objetivos y necesidades.
- ¿El look & feel general se corresponde con los objetivos, características, contenidos y servicios del sitio web?, son los colores empleados.
- ¿Es coherente el diseño general del sitio web?, se debe mantener una coherencia y uniformidad en las estructuras y colores de todas las páginas, esto sirve para que el usuario no se desoriente en su navegación.
- ¿Es reconocible el diseño general del sitio web?, es más fácil de usar cuánto más se parezca el sitio web al resto de sitios.
- ¿El sitio web se actualiza periódicamente? ¿Indica cuándo se actualiza?, las fechas que se muestren en la página deben corresponderse con actualizaciones, noticias, eventos, no con la fecha del sistema del usuario.

Identidad e Información

- ¿Se muestra claramente la identidad de la empresa-sitio a través de todas las páginas?
- El Logotipo, ¿es significativo, identificable y suficientemente visible?
- El eslogan o tagline, ¿expresa realmente qué es la empresa y qué servicios ofrece?
- ¿Se ofrece algún enlace con información sobre la empresa, sitio web, 'webmaster'?
- ¿Se proporciona mecanismos para ponerse en contacto con la empresa?, por ejemplo; email, teléfono, dirección postal, fax, etc.
- ¿Se proporciona información sobre la protección de datos de carácter personal de los clientes o los derechos de autor de los contenidos del sitio web?, en los artículos, noticias, informes, etc.
- ¿Se muestra claramente información sobre el autor, fuentes y fechas de creación y revisión del documento?

Lenguaje y Redacción

- ¿El sitio web habla el mismo lenguaje que sus usuarios?, se debe evitar usar un lenguaje corporativista, asimismo hay que prestarle especial atención al idioma, y ofrecer versiones del sitio en diferentes idiomas cuando sea necesario.
- ¿Emplea un lenguaje claro y conciso?
- ¿Es amigable, familiar y cercano?, es decir, lo contrario a utilizar un lenguaje constantemente imperativo, mensajes crípticos, o tratar con "desprecio" al usuario.
- ¿1 párrafo = 1 idea?, cada párrafo es un objeto informativo, transmite ideas, mensajes, se deben evitar párrafos vacíos o varios mensajes en un mismo párrafo.

Rotulado

- Los rótulos, ¿son significativos?, por ejemplo: evitar rótulos del tipo "haga clic aquí".
- ¿Usa rótulos estándar?, siempre que exista un "estándar" comúnmente aceptado para el caso concreto, como "Mapa del Sitio" o "Acerca de...".
- ¿Usa un único sistema de organización, bien definido y claro?, no se deben mezclar sistemas de organización diferentes, los diferentes sistemas de organización son básicamente: alfabético, geográfico, cronológico, temático, orientado a tareas, orientado al público y orientado a metáforas.
- ¿Utiliza un sistema de rotulado controlado y preciso?, por ejemplo; si un enlace tiene el rótulo "Quiénes somos", no puede dirigir a una página cuyo encabezamiento sea "Acerca de", o un enlace con el rótulo "Ayuda" no puede dirigir a una página encabezada con "FAQs".
- El título de las páginas, ¿Es correcto? ¿Ha sido planificado?

Estructura y Navegación

- La estructura de organización y navegación, ¿Es la más adecuada?, hay varios tipos de estructuras: jerárquicas, hipertextual, facetada, etc.
- En el caso de estructura jerárquica, ¿Mantiene un equilibrio entre Profundidad y Anchura?

- En el caso de ser puramente hipertextual, ¿Están todos los clusters de nodos comunicados?, aquí se mide la distancia entre nodos.
- ¿Los enlaces son fácilmente reconocibles como tales? ¿Su caracterización indica su estado (visitados, activos,...)?, los enlaces no sólo deben reconocerse como tales, sino que su caracterización debe indicar su estado (para orientar al usuario), y ser reconocidos como una unidad (enlaces que ocupan más de una línea).
- En menús de navegación, ¿Se ha controlado el número de elementos y de términos por elemento para no producir sobrecarga memorística?, no debe superar los 7 ± 2 elementos, ni los 2 o, como mucho, 3 términos por elemento.
- ¿Es predecible la respuesta del sistema antes de hacer clic sobre el enlace?, se relaciona con el nivel de significación del rótulo del enlace, aunque también con: el uso de globos de texto, información contextual (indicar formato y tamaño del documento o recurso con el que vincula el enlace), la barra de estado del navegador.
- ¿Se ha controlado que no haya enlaces que no lleven a ningún sitio?, son enlaces que no llevan a ningún sitio
- ¿Existen elementos de navegación que orienten al usuario acerca de dónde está y cómo deshacer su navegación?, que relacione la página de inicio.
- Las imágenes enlace, ¿Se reconocen como accesible? ¿Incluyen un atributo 'title' describiendo la página de destino?, en este sentido, también hay que cuidar que no haya imágenes que parezcan enlaces y en realidad no lo sean.
- ¿Se ha evitado la redundancia de enlaces?
- ¿Se ha controlado que no haya páginas "huérfanas"? son huérfanas las que aún siendo enlazadas desde otras páginas, éstas no enlacen con ninguna.

Layout de la Página

- ¿Se aprovechan las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia?, por ejemplo la zona central
- ¿Se ha evitado la sobrecarga informativa?, se consigue haciendo un uso correcto de colores, efectos tipográficos y agrupaciones para discriminar información, al igual que en los elementos de un menú de navegación, los grupos diferentes de objetos informativos de una página, no deberán superar el número 7 ± 2 .

- ¿Es una interfaz limpia, sin ruido visual?
- ¿Existen zonas en "blanco" entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista?
- ¿Se hace un uso correcto del espacio visual de la página?, que no se desaproveche demasiado espacio con elementos de decoración, o grandes zonas en "blanco", y que no se adjudique demasiado espacio a elementos de menor importancia.
- ¿Se utiliza correctamente la jerarquía visual para expresar las relaciones del tipo "parte de" entre los elementos de la página?, la jerarquía visual se utiliza para orientar al usuario.
- ¿Se ha controlado la longitud de página?, se debe evitar en la medida de lo posible el scrolling, si la página es muy extensa, se debe fraccionar.

Búsqueda

- ¿Se encuentra fácilmente accesible?, es decir, directamente desde la home, y a ser posible desde todas las páginas del sitio, y colocado en la zona superior de la página.
- ¿Es fácilmente reconocible como tal?
- ¿Permite la búsqueda avanzada?, siempre y cuando las características del sitio web, fuera de utilidad que la ofreciera.
- ¿Muestra los resultados de la búsqueda de forma comprensible para el usuario?
- ¿La caja de texto es lo suficientemente ancha?
- ¿Asiste al usuario en caso de no poder ofrecer resultados para una consultada dada?

Elementos Multimedia

- ¿Las fotografías están bien recortadas? ¿Son comprensibles? ¿Se ha cuidado su resolución?
- ¿Las metáforas visuales son reconocibles y comprensibles por cualquier usuario?, se refiere en prestar especial atención a usuarios de otros países y culturas.
- ¿El uso de imágenes o animaciones proporciona algún tipo de valor añadido?
- ¿Se ha evitado el uso de animaciones cíclicas?

Ayuda

- Si posee una sección de Ayuda, ¿Es verdaderamente necesaria?
- En enlace a la sección de Ayuda, ¿Está colocado en una zona visible y "estándar"?, el estándar es la parte superior derecha de una página.
- ¿Se ofrece ayuda contextual en tareas complejas?
- Si posee FAQs, ¿es correcta tanto la elección como la redacción de las preguntas y las respuestas?

Accesibilidad

- ¿El tamaño de fuente se ha definido de forma relativa, o por lo menos, la fuente es lo suficientemente grande como para no dificultar la legibilidad del texto?
- ¿El tipo de fuente, efectos tipográficos, ancho de línea y alineación empleados facilitan la lectura?
- ¿Existe un alto contraste entre el color de fuente y el fondo?
- ¿Incluyen las imágenes atributos 'Alt.' que describan su contenido?
- ¿Es compatible el sitio web con los diferentes navegadores? ¿Se visualiza correctamente con diferentes resoluciones de pantalla? Aquí se presta atención a: JScript, CSS, tablas, fuentes.
- ¿Puede el usuario disfrutar de todos los contenidos del sitio web sin necesidad de tener que descargar e instalar plugins adicionales?
- ¿Se ha controlado el peso de la página?, se deben optimizar las imágenes, controlar el tamaño del código JScript.
- ¿Se puede imprimir la página sin problemas? , leer en pantalla es molesto, por lo que muchos usuarios preferirán imprimir las páginas para leerlas, se debe asegurar que se puede imprimir la página y que el resultado sea legible.

Control y Retroalimentación

- ¿Tiene el usuario todo el control sobre el interfaz?, se debe evitar el uso de ventanas pop-up, ventanas que se abren a pantalla completa, banners intrusivos.
- ¿Se informa constantemente al usuario acerca de lo que está pasando?, por ejemplo, si el usuario tiene que esperar hasta que se termine una operación, la página debe mostrar un mensaje indicándole lo que está ocurriendo y que debe

esperar, también se debe añadir en el mensaje el tiempo estimado que tendrá que esperar el usuario, o una barra de progreso, ayudará al usuario en este sentido.

- ¿Se informa al usuario de lo que ha pasado?, por ejemplo; cuando un usuario valora un artículo o responde a una encuesta, se le debe informar de que su voto ha sido procesado correctamente.
- Cuando se produce un error, ¿se informa de forma clara y no alarmista al usuario de lo ocurrido y de cómo solucionar el problema?
- ¿Posee el usuario libertad para actuar?, se debe evitar restringir la libertad del usuario, con el uso de animaciones que no pueden ser "saltadas", páginas en las que desaparecen los botones de navegación del browser que impiden al usuario usar el botón derecho de su mouse.
- ¿Se ha controlado el tiempo de respuesta?, aunque esto tiene que ver con el peso de cada página (accesibilidad) también tiene relación con el tiempo que tarda el servidor en finalizar una tarea y responder al usuario, el tiempo máximo que esperará un usuario son 10 segundos.