



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ
FACULTAD DEL HÁBITAT
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS DEL HÁBITAT CON
ORIENTACIÓN TERMINAL EN DISEÑO GRÁFICO

Tema

“LA ORGANIZACIÓN DEL SITIO WEB PARA LA DIFUSIÓN
CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA EN SAN LUIS POTOSÍ”

Tesis para obtener el grado de Maestro en
Ciencias del Hábitat con Orientación Terminal
en Diseño Gráfico.

Presenta

PEDRO GUTIÉRREZ GARCÍA
Postulante

Dr. en DG. H. FERNANDO GARCÍA SANTIBÁÑEZ SAUCEDO
Asesor

MDG. ERNESTO VÁZQUEZ ORTA
MDG. MANUEL GUERRERO SALINAS
Sinodales

Julio del 2011

■ **La organización del sitio web para la difusión científica y tecnológica en San Luis Potosí**

La organización del sitio web para la difusión científica y tecnológica en San Luis Potosí

Introducción..... 6

1. Sitios web para la difusión científica y tecnológica..... 10

1.1 Antecedentes	
1.1.1 Breve historia del internet hasta nuestros días.	
1.1.2 Origen de la página web.	13
1.2 Difusión científica y tecnológica	15
1.2.1 Organismos Internacionales.....	16
1.2.1.1 National Science Foundation (NSF)	
1.2.1.2 Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología para América Latina y el Caribe	18
1.2.2 Organismos Nacionales.	20
1.2.2.1 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT)	
1.2.2.2 Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica, A.C. (SOMEDICYT).....	22
1.2.3 Organismos Estatales	24
1.2.3.1 Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología (COPOCYT)	
1.2.3.2 Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT).....	26
1.2.3.3 Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)	28
1.3 Criterios que orientan la estructura del contenido de la página web.....	30
1.3.1 Aspectos Generales	
1.3.2 Identidad e información	35
1.3.3 Rotulado	36
1.3.4 Estructura y navegación	37
1.3.5 Composición de la página	39
1.3.6 Búsqueda	40
1.3.7 Elementos multimedia	41
1.3.8 Accesibilidad.....	43
1.3.9 Control y retroalimentación	46
1.4 Usabilidad web	48
1.4.1 ¿Qué es usabilidad?	
1.4.2 Usabilidad web	50

2 Planteamiento de la investigación	56
2.1 Objetivos de la investigación.	
2.1.1 Objetivo general	
2.1.2 Objetivo específico 1	
2.1.3 Objetivo específico 2	
2.1.4 Objetivo específico 3	
2.2 Hipótesis.	
2.2.1 Hipótesis general	
2.2.2 Hipótesis específica 1	
2.2.3 Hipótesis específica 2	57
2.2.4 Hipótesis específica 3	
2.3 Metodología.	
2.3.1 Tipo de investigación	
2.3.2 Establecimiento de límites	
2.3.3 Identificación de variables	58
2.3.4 Determinación de la muestra	59
2.3.5 Pasos de la revisión	60
2.3.6 Limitaciones metodológicas	
2.4 Modelo de calidad para evaluar páginas web de difusión científica y tecnológica.....	61
2.5 Técnicas para obtener la información.	69
3 Exposición de resultados y análisis de información	80
3.1 Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología (COPOCYT)	
3.1.1 Tabla de resultados	
3.1.2 Análisis e interpretación	81
3.2 Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT).....	87
3.2.1 Tabla de resultados	
3.2.2 Análisis e interpretación	
3.3 Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)	96
3.3.1 Tabla de resultados	
3.3.2 Análisis e interpretación	
3.4 Colegio de San Luis (COLSAN)	102
3.4.1 Tabla de resultados	
3.4.2 Análisis e interpretación	103
4 Conclusiones	112
Bibliografía	120

Anexos

Anexo 1. Evaluación del sitio web del COPOCyT	124
Anexo 2. Evaluación del sitio web del IPICyT	131
Anexo 3. Evaluación del sitio web del INEGI	138
Anexo 4. Evaluación del sitio web del COLSAN	145

■ **Introducción**



Introducción

La difusión de la información científica y tecnológica que produce una sociedad, debe ser realizada de manera sistematizada por las instancias involucradas con el proceso académico que se desarrolla en todos los niveles educativos, para la adquisición, aplicación, construcción y reconstrucción del conocimiento científico y tecnológico a nivel local, estatal, nacional e internacional.

Esta actividad de difusión se debe orientar hacia todos los ciudadanos en general, desde el ciudadano común de cualquier edad hasta aquél con estudios profesionales y de posgrado. Esta tarea requiere de un mínimo de orden para ser accesible a cualquier miembro de la comunidad, la cual demande información sobre los avances y resultados del desarrollo de la ciencia y de la tecnología de su interés.

El presente trabajo hace una revisión acerca de cómo llevar a cabo esta tarea, por medio de cuatro capítulos que abordan en el primero los sitios web para la difusión científica y tecnológica; en el segundo, trata el planteamiento de la investigación; continúa en el tercero con la exposición de resultados y análisis de información; y, terminando en el último con las conclusiones obtenidas en el cuarto capítulo.

El capítulo primero de los sitios web para la difusión científica y tecnológica, expone los antecedentes de esta tarea de difusión por medio de una breve historia del internet, desde sus orígenes hasta nuestros días incluyendo el origen de la página web. También expone la difusión científica y tecnológica a nivel internacional, nacional y estatal. Continúa con los criterios que orientan la estructura del contenido de la página web, en consideración de sus aspectos generales, identidad e información, rotulado, estructura y navegación, composición de la página, búsqueda, elementos multimedia, accesibilidad y control y retroalimentación. Finalmente concluye este capítulo el tema de la usabilidad explicando su significado y su aplicabilidad a la página web.

El segundo capítulo empieza por hacer un planteamiento de la investigación, considerando los siguientes temas: objetivos del experimento, hipótesis, metodología, técnicas para obtener la información, y el modelo de calidad para evaluar páginas web de difusión científica y tecnológica. Los objetivos del experimento, se desglosan en un objetivo general y tres objetivos específicos. La hipótesis a su vez se compone de una hipótesis general y de sus respectivas tres hipótesis específicas. La metodología establece el tipo de investigación, el establecimiento de límites, la identificación de variables, la determinación de la muestra, los pasos de revisión, y las limitaciones metodológicas. Las técnicas para obtener la información explica el instrumento utilizado y los procedimientos para recoger la información. Por último, el modelo de calidad presenta la información requerida para llevar a cabo la evaluación de una página web.

El capítulo tercero, que cubre la exposición de resultados y análisis de información, presentan la información encontrada y analizada de las páginas web de el Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología (COPOCyT), Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICyT), Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y el Colegio de San Luis (COLSAN). En cada una de estas páginas, se cuenta con una tabla de resultados y su análisis e interpretación.

Por último en el capítulo cuatro se presentan algunas consideraciones con relación a la contrastación de las hipótesis que orientaron este trabajo; a las conclusiones que describen el nivel de eficiencia de los sitios web analizados en la investigación, indicando a su vez las observaciones de manera oportuna acerca de algunos principios de diseño web y recomendaciones para mejorar el modelo de calidad web; así como la mención de una propuesta para mejorar la construcción de sitios web que difundan la ciencia y la tecnología.

Es de destacar que tal información es acompañada con una bibliografía de apoyo y anexos que complementan el análisis e interpretación de cada uno de los sitios web analizados.



Capítulo 1

Sitios web para la difusión científica y tecnológica

Capítulo 1

1. Sitios web para la difusión científica y tecnológica.

El desarrollo del Internet ha sido veloz. En muy poco tiempo ha dado pasos agigantados que normalmente tomarían por lo menos un par de décadas más. Día a día son publicados en la red miles de documentos nuevos, al igual que por primera vez miles de personas se conectan. Frecuentemente, se inventan nuevas aplicaciones para usar en internet y constantemente aparecen nuevos términos. En este apartado se expondrá una breve reseña acerca de los orígenes del Internet y su desarrollo a partir de su creación hasta nuestros días, así como se incluirá también información sobre el inicio de la página web, con la finalidad de ubicar el contexto histórico y geográfico en que nació esta tecnología, para conocer las necesidades que provocaron su creación y el rumbo que tomó su desarrollo por su utilidad en la sociedad. El propósito es favorecer la comprensión del por qué el fenómeno mundial llamado Internet lleva un paso tan acelerado.

1.1 Antecedentes

1.1.1 Breve historia del internet hasta nuestros días.

En 1969, la Agencia de Proyectos de Investigación Avanzada o *ARPA* (Advanced Research Projects Agency) del Departamento de Defensa de los Estados Unidos, comenzó a conectar ciertas computadoras entre diferentes universidades y contratistas de defensa, con el objetivo de crear una gran red de computadoras con múltiples rutas que pudiera sobrevivir a un posible ataque nuclear por parte de los rusos,¹ así como propiciar que los usuarios en las diferentes locaciones pudieran compartir información y datos pertinentes que sirvieran para prevenir ataques sorpresas. Aquí nace, bajo la necesidad de estar comunicados en tiempos peligrosos el concepto de estar interconectados en una red común; lo que antes era una medida de prevención, el día de hoy se ha convertido en una necesidad de primer nivel, no sólo para prevenirnos de acontecimientos desconocidos, sino básicamente para estar informados y saber aprovechar las oportunidades que ofrece el mundo de la información en la red.

¹ Long, L.; Long, N. (2005). *Computers, information technology in perspective*. New Jersey. Pearson education. p. 114

Al poco tiempo de haber realizado los primeros enlaces de *ARPANET* (nombre de este sistema en sus inicios), los ingenieros y científicos que tenían acceso al sistema, empezaron a intercambiar mensajes e información que salían del ámbito de los objetivos originales que el Departamento de Defensa había planteado para el proyecto. Los usuarios descubrieron que a través del sistema, podían realizar juegos a distancia y socializar con otras personas que compartieran sus mismos intereses. Para mantener este sistema, que proporcionaba estas ventajas, los usuarios convencieron a la ARPA de que los usos extraoficiales de la red eran indicadores que ayudaban a evaluar la capacidad de la red. Este movimiento astuto por parte de los usuarios, para preservar el servicio de la red, era uno de los reflejos que hoy en día se aprecia como demanda de las personas por estar conectados a esta gran red.

En sus inicios, ARPANET sólo contó con unas cuantas computadoras, pero como todo gran invento para la sociedad, inevitablemente se expandió y se mejoró, por lo que la red creció con rapidez, y en 1973, cruzó el océano Atlántico para llegar a Noruega e Inglaterra, y desde entonces ha seguido en constante crecimiento. A mediados de los años 80, el Departamento de Defensa abandonó el financiamiento de ARPANET, y otra agencia federal, la Fundación Nacional para la Ciencia *NSF* ó National Science Foundation, se hizo cargo del sistema, estableciendo cinco centros de supercómputo disponibles para cualquier persona que deseara utilizarlos, con fines de investigación académica. La NSF planeó que la gente que utilizara los centros de supercómputo, accediera a la red a través de ARPANET, pero rápidamente descubrieron que la red existente no podía manejar la carga, y en respuesta a este problema crearon una red de mayor capacidad llamada *NSFnet* con el fin de complementar a la vieja y sobrecargada red de ARPANET. El enlace entre ARPANET, NSFnet y otras redes de menor importancia fueron llamadas Internet (una red de redes mundiales).

NSFnet permitió en gran medida conexiones amplias y disponibles para las investigaciones académicas. Sin embargo, no

Capítulo 1

permitía al usuario conducir negocios privados a través del sistema. Como consecuencia, algunas compañías privadas del rango de las telecomunicaciones, construyeron al igual que NSFnet, sus propias estructuras centrales que se conectaban con otros elementos de la red. Estas estructuras privadas de la red no se vieron limitadas por las restricciones de uso privado de NSFnet, por lo que fue posible utilizar Internet para la transferencia de información personal y de negocios, considerando tal hecho como la primera faceta de lo que hoy en día internet representa para el ámbito de los negocios a nivel mundial.

Las interconexiones conocidas como compuertas (gateways), entre NSFnet y las estructuras privadas de la red, permitían que los usuarios que estuvieran en cualquiera de ellas intercambiaran datos con todas las demás. Más redes y compuertas grandes y pequeñas fueron creadas en Internet, incluyendo así algunas que estaban construidas completamente diferentes a las estructuras privadas de la red. La red original de ARPANET fue desconectada en 1990, y el presupuesto destinado por el gobierno para NSFnet se canceló en 1995. A pesar de esta cancelación, las redes de servicios comerciales de Internet rápidamente reemplazaron la ausencia de ARPANET.

A principios de los años 90, el interés en Internet se expandió de una manera importante, y el sistema que había sido creado para sobrevivir a un posible ataque nuclear, encontró un camino alternativo hacia los negocios y los hogares. Hoy en día, Internet conecta miles de redes y millones de usuarios alrededor del mundo, convirtiéndola en una comunidad cooperativa enorme sin propiedad central.²

²Norton, P. (2000). *Introducción a la computación*. México, D.F. McGraw-Hill. p. 292

El crecimiento de la red ha sido explosivo desde su inicio e incluso aún en la actualidad. El siguiente recuadro (fig.1) refleja la fuerza de este crecimiento.³

Año	Número de host
1969	4
1971	23
1981	213
1984	1,024
1986	5,089
1987	28,174
1988	56,000
1989	159,000
1990	313,000
1991	617,000
1992	1,136,000
1993	2,056,000
1994	3,864,00
1995	6,642,000
1996	12,881,000

Fig. 1. Incremento en el número de máquinas host⁴ conectadas a Internet.

1.1.2 Origen de la página web

Durante los primeros años del Internet, sus usuarios eran exclusivamente el sector militar y académico, y solamente era usado para intercambiar archivos de texto, correos electrónicos y ver las noticias del momento, que con frecuencia no eran fidedignas ni confiables, lo cual, hasta la fecha aún es un problema, sólo que en la actualidad, con más facilidad se distingue una información veraz de la que no lo es, gracias a que existen en la red empresas de comunicación que proporcionan autenticidad en la información, si bien no en todas las páginas que se presentan.

³ T. Freeze, J. (2000). *Aprendiendo computación básica en 24 horas*. México, D.F. Ed. Pearson educación. P. 303

⁴ **Host**: Computadora conectada a la red, que provee y/o utiliza servicios a/de ella.

Capítulo 1

Tim Berners-Lee, programador del *Conseil Européen pour la Recherche Nucléaire* (CERN) de Suiza, fue quien decidió que sería una buena idea empezar a reunir y enlazar los archivos dispersos de información que existían en la red, para navegar a través de ellos en forma cruzada por medio de enlaces ubicados en el texto. Berners-Lee definió este concepto como una “amplia telaraña mundial” (*world wide web*) enlazada aleatoriamente con elementos de información arbitrarios.⁵

En el año de 1980 Beners-Lee crea una aplicación para construir dichos enlaces y navegar a través de ellos. Éste fue bautizado con el nombre de “Enquire” (considerado como el primer precursor de los navegadores), basado en el título de un manual de la década de los setenta llamado *Enquire Within Upon Everything* (Infórmese aquí sobre todo lo que quiera saber) que contenía consejos acerca de cómo llevar los asuntos importantes de un hogar.

A pesar de la creación y el gran potencial de “Enquire”, no fue muy reconocido y estuvo parado durante más de diez años, hasta que en el año de 1992 un estudiante de posgrado de la Universidad de Illinois en Urbana-Campaign (UIUC) llamado Marc Andressen, se topó con la idea de Berners-Lee y se dió cuenta del potencial de “Enquire”. Sin embargo, reconoció que su punto débil era la ausencia de un navegador web que propiciara su uso de una manera amigable con el usuario a través de una interfaz gráfica.⁶ A partir de esto, creó un navegador web⁷ llamado “Mosaic for X” con una interfaz modo “point-and-click” (apunta y haz clic) que sólo operaba bajo sistemas operativos⁸ Unix y Linux. Después hizo una adaptación para las computadoras tanto de PC como Macintosh y lo subió en la red para su descarga gratuita. En el transcurso de un año, más de un millón de usuarios hacían uso de Mosaic.

Es así que a partir de este suceso, las páginas web se construyeron como documentos electrónicos basados en un código llamado HTML⁹ (HyperText Markup Language), en el cual los enlaces de hipertexto posibilitan una navegación virtual a través

⁵ Glenwright, J. (2001). *www.layout; cómo diseñar y componer sitios web*. México, DF. Ed. Gustavo Gili. p.12

⁶ **Interfaz:** medio con que el usuario puede comunicarse con una computadora, y comprende todos los puntos de contacto entre el usuario y el equipo, normalmente son fáciles de entender y de accionar.

⁷ **Navegador web:** programa que permite visualizar la información que contiene una página web.

⁸ **Sistema operativo:** programa informático que actúa de interfaz entre los dispositivos de hardware y usuario.

⁹ **HTML:** En español, Lenguaje de Marcado de Hipertexto. Es el lenguaje donde el marcado de texto funciona como hipervínculo en la red, y que predomina para la construcción de páginas web.

de los contenidos disponibles en internet, y que ciertos navegadores web como Explorer o Safari pueden traducir en tiempo real (es decir, a medida de que se percibe) a formatos gráficos, de texto, auditivos y de animación, con los cuales la mayoría de los usuarios ya están familiarizados.

Aún así, las primeras páginas web, como se puede suponer, estaban limitadas en cuanto a soluciones creativas, debido a que los softwares para la edición web solían ser, en medida considerable algo toscos, ya que era inevitable enfrentarse al código HTML para obtener texto y más de una gráfica como resultado final, pudiendo conjeturar que éstas eran como las pinturas rupestres del arte digital. Fue hasta el año de 1993 cuando la labor de crear páginas web, pasó de ser exclusiva de los técnicos en informática a ser realizada por diseñadores gráficos también, porque gradualmente los softwares de diseño fueron mejorando con la incorporación de nuevas tecnologías. Con esta incorporación ahora la web posee mucho más colorido en sus fondos y también diferentes texturas, botones, y una infinidad de íconos, disminuyendo así la necesidad de saber programar, para convertirse en herramientas poderosas de la edición en la web, obteniendo con esto un nuevo y complejo campo para el diseño gráfico, que permite múltiples posibilidades de añadir imágenes móviles en animación o en video, fotos, gráficos y textos en un ambiente interactivo.

Compañías como Adobe o Microsoft han sabido sacar provecho a la necesidad del diseñador por crear y desarrollar páginas web, creando ellos a su vez softwares para edición de web que facilitan esta tarea. Y el diseñador por su lado, también ha sabido aprovechar las ventajas del aspecto gráfico que estos softwares ofrecen, llegando a desarrollar con sus trabajos, incluso, nuevas categorías dentro del arte digital.

1.2 Difusión científica y tecnológica.

La importancia de los sitios web de difusión científica y tecnológica varía en cada zona geográfica del planeta. La manera en que

Capítulo 1

un país de alto desarrollo aborda un sitio web de este tipo, es muy diferente a la manera en que un país como México diseña el mismo sitio. Para tener un panorama general de las páginas web de difusión científica y tecnológica, se expone a continuación un breve panorama del estado actual de la organización del contenido informativo y la organización gráfica de los elementos de las páginas de esta índole en el mundo, en México y en San Luis Potosí, para tener un referente de la situación en la que se encuentran.

El criterio de selección a seguir, estuvo basado en la importancia y el prestigio que las instituciones seleccionadas, han logrado en la difusión de la ciencia y tecnología en sus ámbitos geográficos de competencia.¹⁰ Las instituciones que fueron seleccionadas para esta revisión son: National Science Foundation (NSF), La Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología para América Latina y el Caribe (Red-POP), Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), La Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica, A.C. (SOMEDICYT), El Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología (COPOCYT), El Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT), y el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

1.2.1 Organismos Internacionales.

1.2.1.1 National Science Foundation (NSF)

La NSF es una agencia federal independiente, creada en 1950 por el Congreso de los Estados Unidos de América para promover el progreso de la ciencia. Cuenta con un presupuesto anual de 6.06 billones de dólares que representan el 20% del presupuesto federal de ese país, destinado a las investigaciones académicas de colegios y universidades en los EUA.¹¹

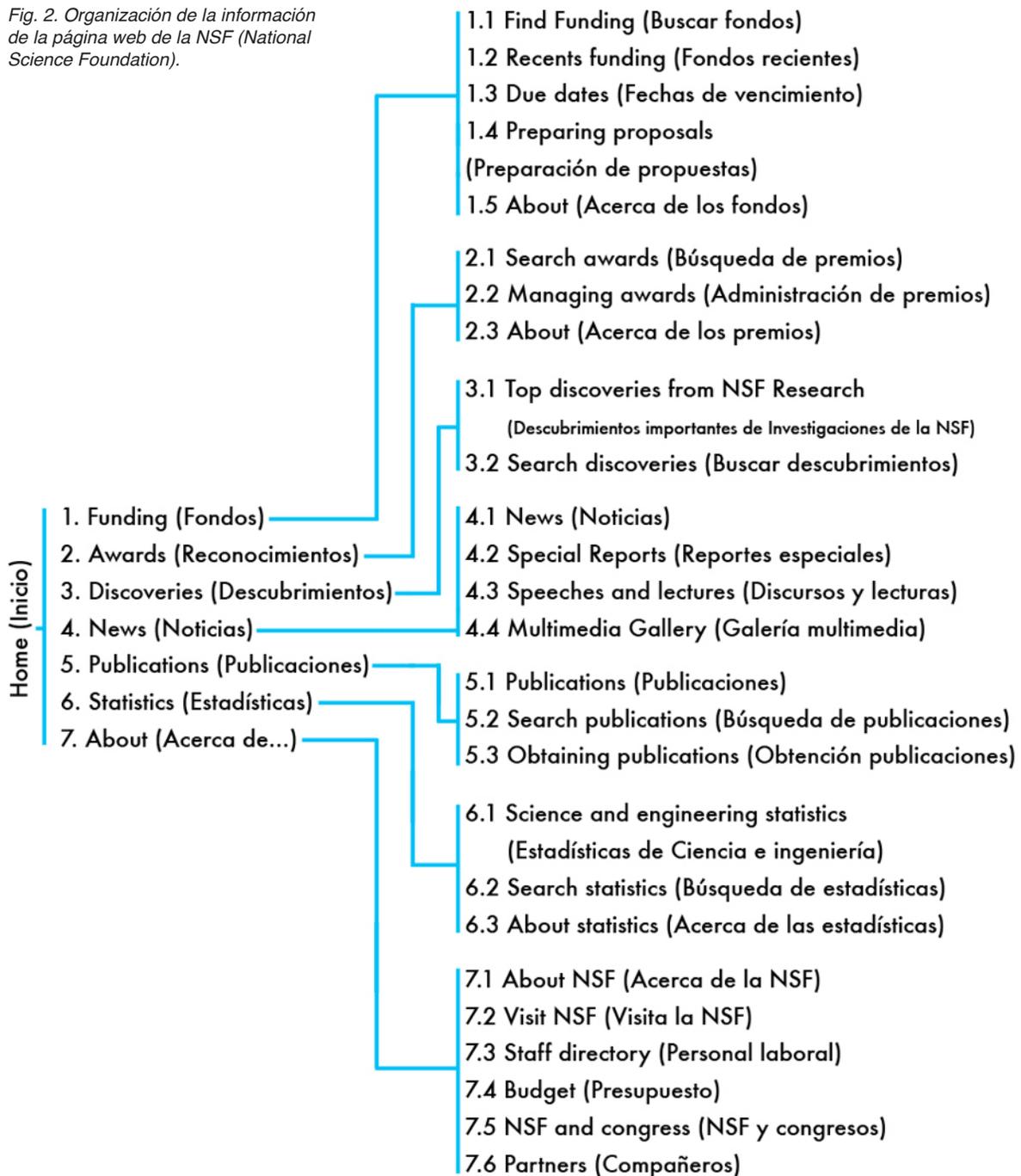
Su página web se localiza en la siguiente dirección: www.nsf.gov y cuenta con la siguiente organización en su contenido (fig.2):

¹⁰ Con ayuda de la Lic. Teresa Gallegos Cepeda, Coordinadora de Difusión y Divulgación del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT), y el Fis. Hugo Jasso Villarreal, Coordinador de Divulgación de la misma institución, se seleccionaron las páginas web de carácter internacional y nacional que se incorporaron a este análisis.

¹¹ NSF (National Science Foundation) <http://www.nsf.gov/about/>
[Consultado: 23-mayo-2009]

Capítulo 1

Fig. 2. Organización de la información de la página web de la NSF (National Science Foundation).



Capítulo 1

La estructura de navegación que utiliza este sitio web es de tipo jerárquico, lo que se aprecia en la figura anterior, la cual se asemeja con la forma de un árbol, en donde la página principal es la raíz básica.



Fig. 3. www.nsf.gov

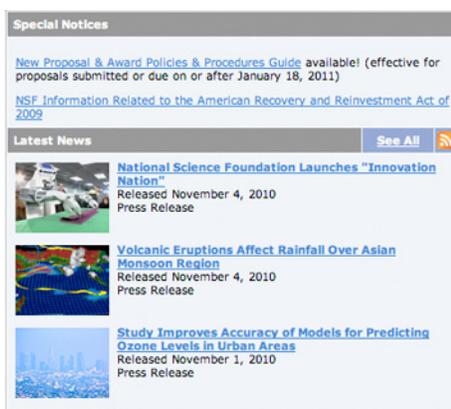


Fig. 4. www.nsf.gov

La identificación de la página se encuentra en una zona de alta jerarquía y se posiciona sobre un fondo blanco. El menú principal obedece a la estructura de navegación jerárquica y se divide en 9 secciones (fig.3), algunas de las cuales se encuentran subdivididas en más de 3 submenús. Los enlaces de navegación muestran un recuadro de color verde para indicar el posicionamiento del cursor sobre el enlace. Se muestra una retícula en el diseño de la página principal de 3 columnas, y en las páginas internas de cada sección con 2 columnas. El buscador interno del sitio se encuentra en la esquina superior derecha con un margen amplio a su alrededor, y cuenta con un menú de opciones en su parte superior. El sitio sólo cuenta con un banner animado que está posicionado en la página principal, y una extensa cantidad de imágenes pequeñas que ilustran los contenidos del sitio en diferentes páginas internas. El tiempo de descarga de la página varía entre los 2 y 4 segundos y el tamaño de la tipografía es pequeño y utiliza encabezados de color azul (fig.4).

1.2.1.2 Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología para América Latina y el Caribe (Red-POP)

La Red-POP fue creada en noviembre de 1990 en Río de Janeiro, a instancias del programa de ciencia, tecnología y sociedad de la UNESCO. Es una red interactiva que agrupa a centros y programas de popularización de la ciencia y la tecnología, que funciona mediante mecanismos regionales de cooperación que favorecen el intercambio, la capacitación y el aprovechamiento de recursos entre sus miembros.

En la actualidad, la Red-POP cuenta con más de 70 miembros, pertenecientes a más de 12 países de la región, y mantiene relaciones con centros de popularización de la ciencia y la tecnología en numerosos países del mundo.¹²

¹² Red-POP (Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología para América Latina y el Caribe) http://www.redpop.org/que_es_la_red/queesred.html [Consultado: 23-mayo-2009]

La dirección de su página web es: www.redpop.org, y se encuentra con la siguiente organización en su contenido:

- Home (Inicio) —
1. Qué es la red Red-POP
 2. Inscripción
 3. Directorio de miembros
 4. Actividades
 5. Reunión bienal
 6. Premios de la Red-POP
 7. Boletín
 8. Publicaciones y documentos
 9. Estadísticas
 10. Dirección Ejecutiva

Fig. 4. Organización de la información de la página web de la Red-POP

La estructura de navegación utilizada en este sitio es de estilo jerárquico, y se manifiesta mediante su menú principal, dividido en 10 secciones sin submenús (fig.5). Su identificación está en la esquina superior izquierda de un tamaño reducido y sobre un fondo morado que intercala tonalidades blancas y rosas. Los enlaces de navegación se encuentran visibles en la página principal, y en las páginas interiores desaparecen de la vista, haciéndose presentes únicamente cuando el cursor se desliza sobre estos enlaces, ubicados en la parte superior de cada página interior. Se utiliza una sola retícula de diseño dividida en 2 columnas. En la página principal se utiliza un fondo blanco y en el resto de las páginas cambia a un color amarillo tenue (fig.6). No cuenta con la herramienta de búsqueda y tampoco con elementos multimedia ó imágenes ilustrativas. La tipografía que utiliza en los encabezados de cada página es la misma, y la tipografía para los contenidos informativos varía de fuente y tamaño.



Fig. 5. www.redpop.org

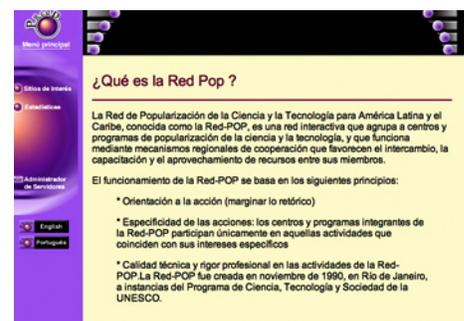


Fig. 6. www.redpop.org

Capítulo 1

1.2.2 Organismos Nacionales

1.2.2.1 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT)

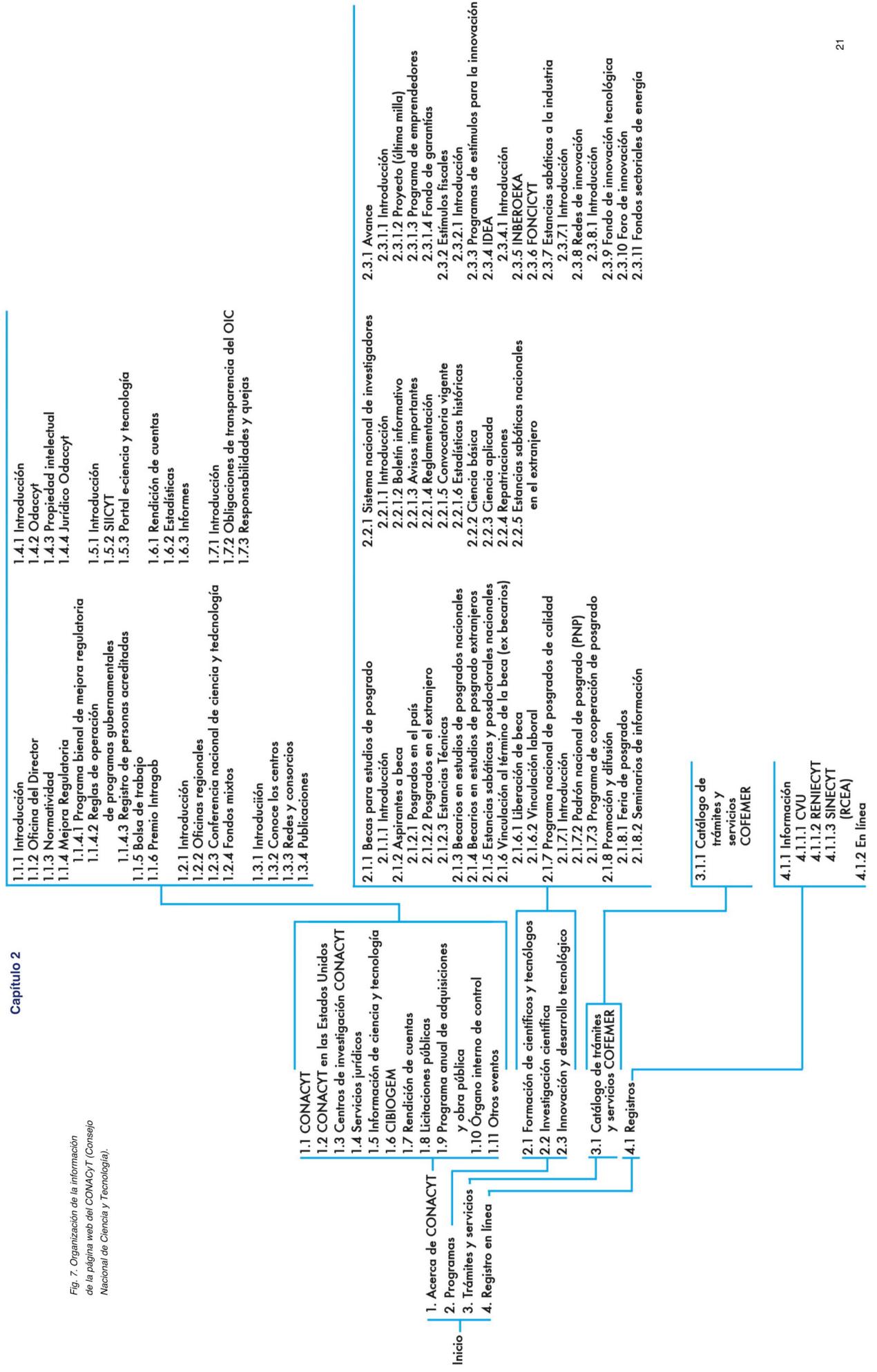
El CONACyT fue creado en diciembre de 1970, como un organismo público descentralizado de la administración pública federal y como integrante del sector educativo, con la responsabilidad de elaborar las políticas de ciencia y tecnología en México. Se encarga de responder a las demandas prioritarias del país, dar solución a problemas y necesidades específicas, que contribuyan a elevar el nivel de vida y el bienestar de la población, por medio del apoyo al desarrollo de la ciencia y la tecnología del país. También tiene como propósito, ayudar a elevar la calidad, la competitividad y la innovación de las empresas.¹³

La dirección de la página web del CONACyT es: www.conacyt.gob.mx. La organización del contenido de esta dirección se ilustra en la figura 4 de la siguiente página:

¹³ CONACyT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología)
http://www.conacyt.gob.mx/Acerca/Acerca_conacyt.html
[Consultado: 23-mayo-2009]

Capítulo 2

Fig. 7. Organización de la información de la página web del CONACYT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología).



Capítulo 1



Fig. 8. www.conacyt.gob.mx



Fig. 9. www.conacyt.gob.mx



Fig. 10. www.conacyt.gob.mx

La estructura que emplea el sitio para propiciar la navegación del usuario es jerárquica. Consta de 7 secciones visibles posicionadas en un menú principal (fig.8). La identificación de la institución está localizada en la esquina superior izquierda sobre un fondo blanco, delimitado por recuadros en tonalidades azules y grises. Los enlaces del menú principal no presentan cambios gráficos cuando el cursor se desliza sobre estos menús, tan sólo aparece la lista de submenús, y en el resto de los enlaces la tipografía presenta el color azul, que manifiestan un subrayado cuando el cursor pasa sobre ellos. La retícula presenta una división de 3 columnas para el contenido informativo, que también puede convertirse en 6 columnas (fig.9). La herramienta de búsqueda se encuentra presente en todo el sitio, que se ubica en la parte superior derecha de la pantalla de la página principal y del resto de las páginas interiores del sitio. Cuenta con un banner cíclico en su página principal, que presenta las noticias de mayor relevancia (fig.10) y cuenta con imágenes el resto del sitio para ilustrar noticias. El color de la letra es negro sobre fondo blanco y de tamaño estándar.

1.2.2.2 Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica, A.C. (SOMEDICYT)

La SOMEDICYT es una agrupación de divulgadores, científicos, técnicos, periodistas, profesores, comunicadores y especialistas de diversas disciplinas que residen en todos los rincones del país. Tiene como objetivo divulgar la ciencia a todos los sectores de la población a través de diversos medios de comunicación con el fin de integrar la ciencia a la cultura nacional. La SOMEDICYT, desde su fundación en diciembre de 1986, ha llegado prácticamente a todos los estados de la República Mexicana a través de múltiples actividades para la divulgación de la ciencia y la tecnología. Entre estas actividades, se distinguen las siguientes: exposiciones de ciencia, talleres de ciencia para niños, jóvenes y maestros, conferencias de divulgación para diferentes públicos, congresos, simposiums, etc.¹⁴

¹⁴ SOMEDICYT (Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica, A.C.)
<http://www.somedicyt.org/>
[Consultado: 22-mayo-2009]

La dirección de su página web es: www.somedicyt.org.mx y la organización del sitio web es la siguiente:

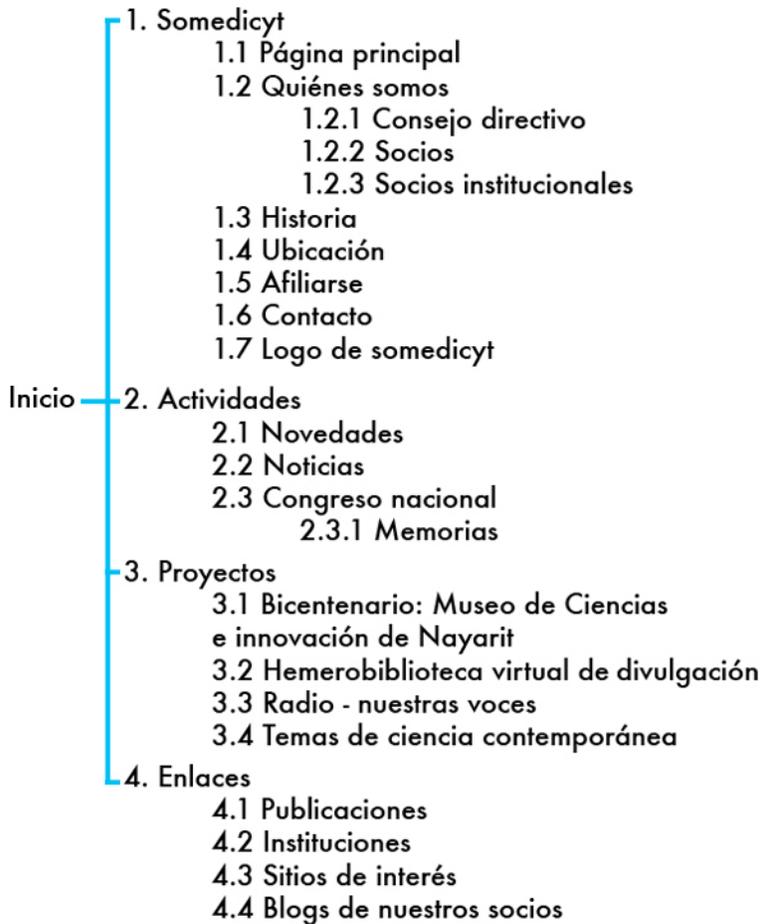


Fig. 11. Organización de la información de la página web de la SOMEDICYT

La estructura presentada en este sitio para la navegación es de tipo jerárquico. Cuenta con una división de 4 secciones en su menú principal. La identificación se encuentra de lado a lado en la parte superior central de la página, sobre un fondo de tonalidades negras alusivas al espacio exterior (fig.12). Los enlaces del menú principal se subrayan y cambian de color cuando el cursor pasa sobre ellos. La retícula que emplea se compone de 2 columnas (fig.13). Cuenta con la herramienta de un buscador interno ubicado en la zona lateral izquierda, que genera resul-



Fig. 12. www.somedicyt.org.mx



Fig. 13. www.somedicyt.org.mx

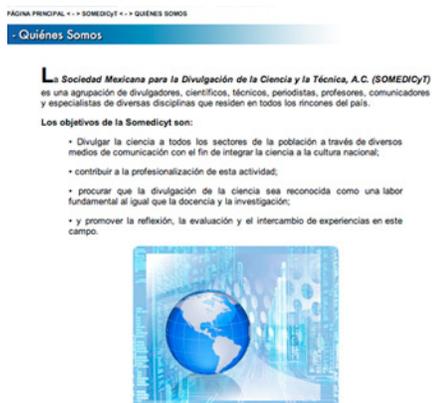


Fig. 14. www.somedicyt.org.mx

tados después de un minuto o más. No cuenta con elementos multimedia, pero sí con una abundante cantidad de imágenes que complementan el contenido informativo del sitio (fig.14). La tipografía es de tamaño convencional utilizada sobre fondo blanco. El tiempo de descarga de la página varía de los 3 a los 5 segundos.

1.2.3 Organismos Estatales

1.2.3.1 Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología (COPOCyT)

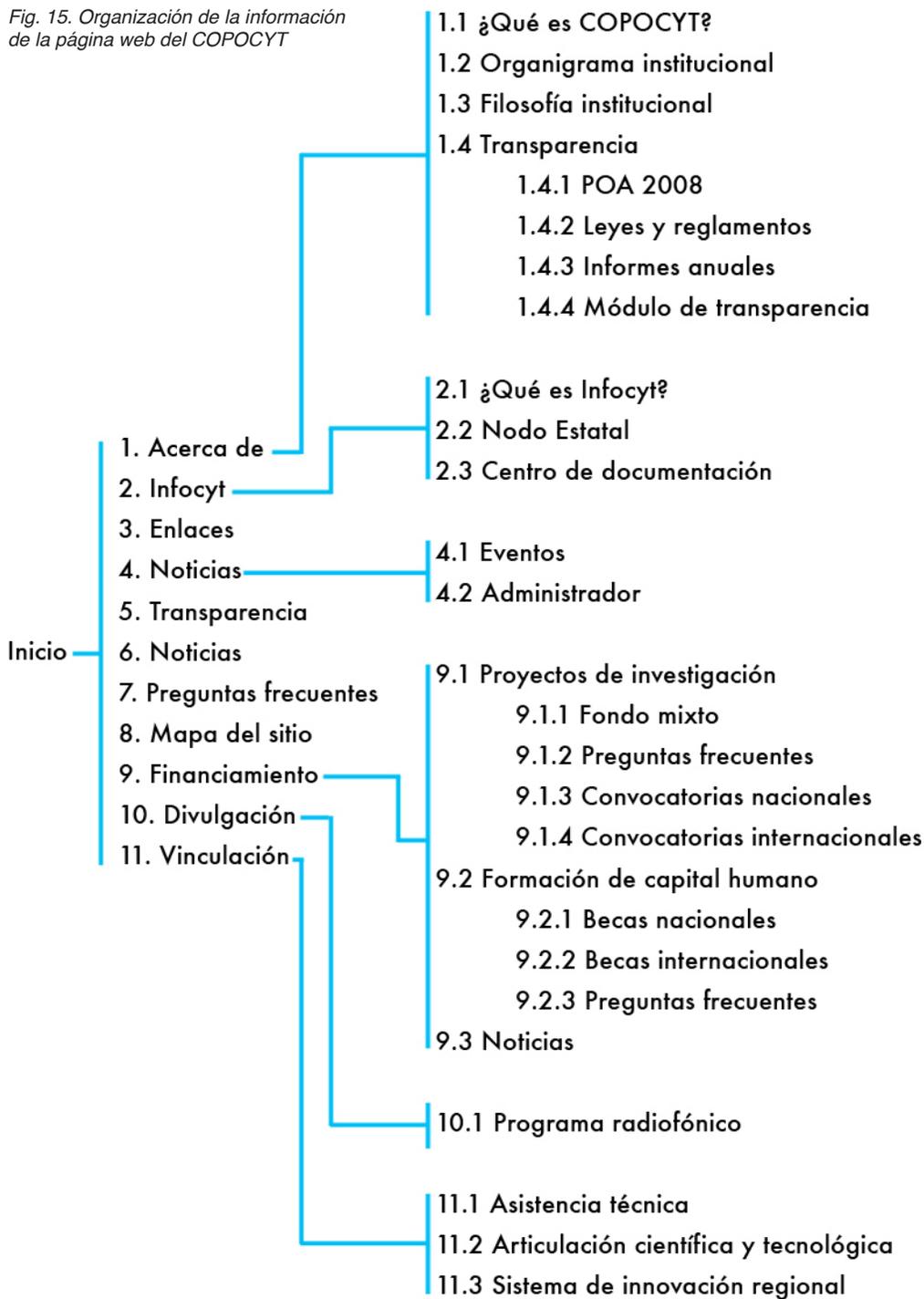
El COPOCyT es un organismo público descentralizado del Gobierno del Estado de San Luis Potosí. Sus funciones son: apoyar la investigación científica y tecnológica, fomentar la colaboración institucional entre los sectores académico, gubernamental, productivo y social de la entidad, y propiciar la formación de recursos humanos del más alto nivel. Asimismo, el COPOCYT apoya la divulgación científica entre la sociedad en general, y asesora a los gobiernos estatal y municipal en materia científica y tecnológica, estableciendo el enlace con las diferentes instancias equivalentes en el país.¹⁵

La dirección para localizar el sitio web del COPOCyT es: www.copocyt.gob.mx y la organización de su información se presenta en la siguiente página:

¹⁵ COPOCyT (Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología)
http://www.copocyt.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=2&Itemid=3
[Consultado: 20-mayo-2009]

Capítulo 1

Fig. 15. Organización de la información de la página web del COPOCYT



Capítulo 1



Fig. 16. www.copocyt.gob.mx



Fig. 17. www.copocyt.gob.mx

Actividades

Marzo

EL Lunes 10 de marzo se realizó el Taller para la obtención del RENIECYT, se generaron 13 nuevos registros de instituciones y empresas, que podrán participar en la Convocatoria FOMIX.



Fig. 18. www.copocyt.gob.mx

La estructura de navegación empleada en la página del COPOCyT es de estilo jerárquico. El menú de navegación está dividido en 2 partes. La identificación institucional se encuentra en la parte superior central de la página, tiene un tamaño inusualmente extenso y el fondo donde se encuentra es blanco (fig.16). Los enlaces cambian de color de fondo y la tipografía de tamaño cuando el cursor pasa sobre ellos. La retícula presenta 3 columnas en la página principal, y se mantiene en el interior del sitio sin ser alterada (fig.17). Cuenta con una herramienta de búsqueda ubicada en el cuadrante superior derecho de la página. Sólo un banner animado está en la página principal, y recurre a imágenes para complementar el contenido informativo en el interior del sitio (fig.18). La tipografía es de tamaño medio y los encabezados de cada página se mantienen de color azul alineados a la izquierda. En general el sitio cuenta con un lapso de descarga de 1 a 4 segundos.

1.2.3.2 Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICyT)

El IPICyT fue fundado en noviembre del 2000. Actualmente es un centro público de investigación del sistema CONACyT. Este instituto genera, transfiere y difunde conocimiento científico y tecnológico de vanguardia, realiza innovación tecnológica y forma recursos humanos de alto nivel, con impacto regional, nacional e internacional. El IPICyT cuenta con grupos de investigación y tiene interacción con los diversos sectores de la sociedad, para apoyar el desarrollo de la ciencia y la tecnología en el estado de San Luis Potosí.¹⁶

La dirección de la página web del IPICyT es: www.ipicyt.edu.mx. La organización del contenido de esta página se ilustra en la siguiente página:

¹⁶ IPICyT (Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica)
<http://www.ipicyt.edu.mx/AcercaIPICYT/Mision.htm>
[Consultado: 20-mayo-2009]

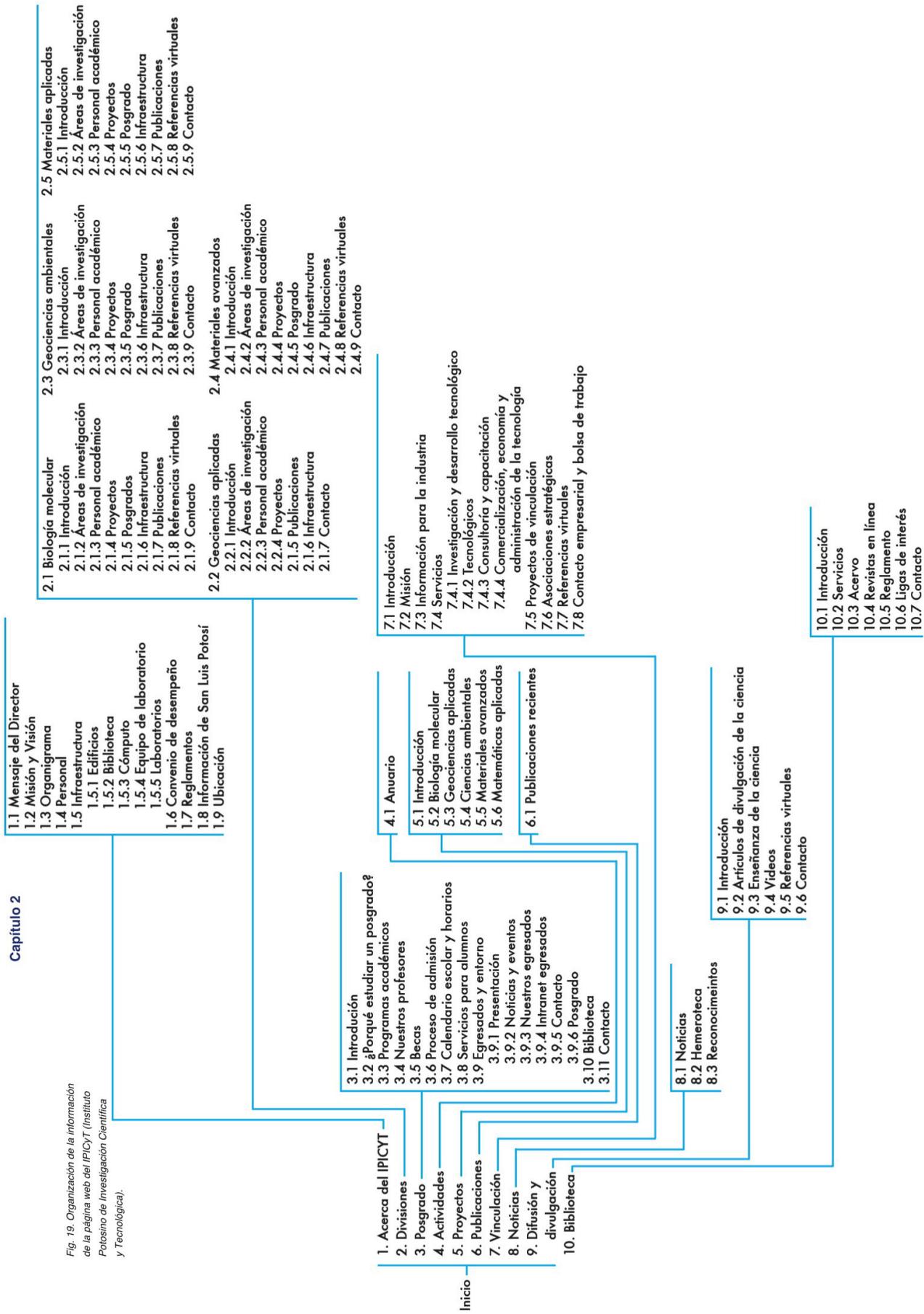


Fig. 19. Organización de la información de la página web del IPICYT (Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica).

Capítulo 1



Fig. 19. www.ipicyt.edu.mx



Fig. 20. www.ipicyt.edu.mx

La estructura de navegación utilizada en esta página web es de estilo jerárquico. El menú principal está partido en 2 y consta de 12 secciones (fig.19). La identificación de la institución se encuentra en la esquina superior derecha sobre un rectángulo blanco. Los enlaces muestran un subrayado al momento en que el cursor pasa sobre ellos. La retícula que usa este sitio, se compone de 4 columnas en la página principal y en las páginas internas se convierte en 3 columnas (fig. 20). Cuenta con una herramienta de búsqueda poco común, que presenta un enlace que traslada a una página interna destinada a realizar las búsquedas. No cuenta con elementos multimedia, y las imágenes que utiliza para ilustrar contenidos es limitada. El texto empleado para el contenido es verdana de 11 puntos y siempre es utilizada sobre un fondo blanco, y el tiempo de descarga del sitio casi alcanza los 8 segundos.

1.2.3.3 Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)

El INEGI es un órgano autónomo del gobierno mexicano, que existe para coordinar los sistemas y servicios nacionales de estadísticas y de información geográfica. Entre sus múltiples actividades se encuentran los siguientes: realizar censos poblacionales cada década, censos económicos cada cinco años, encuestas de confianza de los consumidores, recopilar estadísticas de ocupación y empleo, de violencia intrafamiliar y de pareja, etc., información que sirve para dar fundamento a las diversas instituciones gubernamentales en sus estudios y proyecciones.¹⁷ En la página web del INEGI se encuentra un apartado para cada entidad de la nación. Por esta razón se consideró colocar en este capítulo la descripción de la página del INEGI, correspondiente al estado de San Luis Potosí.

La dirección de esta página es: www.inegi.org.mx, y la organización de su información es la siguiente:

¹⁷ Wikipedia, la enciclopedia libre
<http://es.wikipedia.org/wiki/INEGI>
[Consultado: 23-mayo-2009]

Inicio	
Entidades federativas	Secciones
Aguascalientes	
Baja California	
Baja California Sur	
Campeche	
Coahuila	
Colima	
Chiapas	
Chihuahua	
D. F.	
Durango	A. Sitio de estadística
Estado de México	B. Sitio de Geografía
Guanajuato	C. Sobre el INEGI
Guerrero	D. Servicios a estudiantes
Hidalgo	E. Servicios al informante
Jalisco	F. Servicio de noticias
Michoacán	G. Calendario de difusión
Morelos	H. Condiciones de uso
Nayarit	I. contacto
Nuevo León	J. Ley federal de transparencia
Oaxaca	
Puebla	
Querétaro	
Quintana Roo	
San Luis Potosí	
Sinaloa	
Sonora	
Tabasco	
Tamaulipas	
Tlaxcala	
Veracruz	
Yucatán	
Zacatecas	

Fig. 21. Organización de la información de la página web del INEGI

La estructura de navegación en esta página es de estilo reticular. El menú principal está dividido en 2 secciones que funcionan en conjunto (fig.22). Una sección es para elegir la entidad federativa, y la otra conduce hacia la información estadística. La identificación de la institución se encuentra en la esquina superior derecha sobre un fondo azul (fig.23). Los enlaces están hechos



Fig. 22. www.inegi.org.mx



Fig. 23. www.inegi.org.mx

Capítulo 1



Fig. 24. www.inegi.org.mx

a base de texto y se subrayan cuando el cursor pasa sobre ellos. No existe una retícula que defina el diseño de las páginas internas del sitio. La herramienta de búsqueda está situada en la esquina superior derecha y se encuentra presente en cada una de las páginas. Existen elementos multimedia en la parte inferior de la página principal (fig.24) y casi no hace uso de imágenes para ilustrar el contenido de la información. El texto es pequeño y se sitúa sobre fondos de color blanco. El tiempo de descarga del sitio oscila entre 1 y 3 segundos.

1.3 Criterios que orientan la estructura del contenido de la página web

Las definiciones y explicaciones que se encuentran plasmadas en este capítulo, se consideran desde dos perspectivas: Una, como el producto de una revisión detallada de los artículos y libros relacionados con el diseño de documentos electrónicos. Y otra, como una reflexión personal basada en las lecturas, y sobre todo, en la experiencia adquirida durante el diseño de la página web.

Cada uno de los nueve criterios mencionados a lo largo de este apartado, se les consideran esenciales de la página web como un producto terminado, debido a que cada uno desempeña funciones específicas, y la ausencia de alguno de éstos, quizás pudiera significar repercusiones negativas en el aspecto económico, porque se tendría que hacer una doble inversión al momento de reparar los errores. Con relación a la atención al usuario, éste dejaría de usar un sitio web que presente trabas durante su navegación, lo que traería pérdida de tiempo que más adelante demandaría la reparación de un sitio, tiempos que quizás no fueron considerados al inicio del diseño.

1.3.1 Aspectos generales

Antes de empezar a diseñar una página web, se debe entender para qué y para quién va a estar hecha, porque a partir de comprender para qué va a ser útil la página a construir, las

consideraciones generales para el diseño del sitio serán las más acertadas y se evitarán muchos problemas en su construcción. Las decisiones difíciles se elegirán con seguridad y cada elemento de la pantalla tendrá una función definida que ayudará al usuario a no tener problemas al navegar en ella, y sobre todo, que le sea de gran utilidad para la información que busque.

Cada página es diferente y tiene una intención particular, sin embargo, en el proceso de generar sitios web con la misión de difundir la ciencia y la tecnología, algunos de los aspectos generales que es esencial definir son, por ejemplo: el diseño de una página principal clara, las características definidas de los encabezados de cada página, así como su posición en una zona de jerarquía importante, el espacio del lugar donde se presentarán las fechas de actualización del sitio, más otros elementos secundarios que identifiquen el origen de la página. Los elementos de trasfondo, que aunque no se perciban a simple vista, dan coherencia, organización y presentación a la página, como lo es el caso de un sistema de estructura lógica de una navegación. Y también, quizás uno de los elementos más importantes y sencillos, pero que juega un papel fundamental, es el URL del sitio, es decir, el nombre de la página web.

Dichos elementos, se consideran como algunos de los aspectos con más relevancia en el diseño general de un sitio web, de acuerdo a diversos libros sobre construcción de documentos electrónicos. Para que estos elementos queden claros y entendibles, se debe definir lo más elemental de cada uno de ellos:

La página principal de la web, es la raíz ideal de donde se desprende e inicia una experiencia de navegación por parte del usuario, y todas las páginas subordinadas a ésta deben contener un enlace que permita regresar a esta raíz. La mayoría de los usuarios utilizan monitores de 13 a 15 pulgadas,¹⁸ lo que significa que la medida estándar de toda página principal es deseable que esté centrada en un formato de 1024 x 768 píxeles

¹⁸ Lynch, P.J.; Horton, S. (2000). *Principios de diseño básicos para la creación de sitios web*. Ed. G. Gill. Barcelona. p. 36

Capítulo 1

de resolución. La página principal de un sitio web es la más visitada por su gran visibilidad, lo que le permite y confiere que sea la sección que pueda ofrecer una diversidad de funciones, y que por lo mismo sea un espacio donde se aproveche para presentar las noticias y artículos más importantes, lo cual genera la necesidad de tomar en cuenta las fechas y fuentes de origen de cada página del sitio.

Las fechas de actualización y de creación, son uno de los aspectos más importantes, pero más descuidados en este tipo de medios electrónicos, lo cual es un error muy grande, porque muchos de los usuarios que utilizan estas páginas necesitan la información contenida para utilizarlas como referencia en un ámbito académico o de gobierno, y la necesidad de que los documentos electrónicos sean identificables es primordial, y como un plus, las fechas de actualización ofrecen prestigio y confiabilidad a la página por medio de estos datos cronológicos. Aunado a este punto, es recomendable anexar otro tipo de datos que deben estar visualmente presentes en seguida de las fechas de actualización, para cuando el usuario los requiera, como la hora y el día en que está llevando a cabo la navegación, los derechos reservados de la página, los editores del sitio web, y cualquier otro dato que sirva para determinar el origen del sitio.

Cada página del sitio debe tener una función específica, esto ayuda para que la información de la web esté distribuida de una manera lógica y equilibrada, por lo mismo, cada página necesita de un nombre o encabezado que enmarque el contenido principal. Lo más recomendable es seguir las características que se pueden tomar de los medios impresos como los periódicos o revistas informativas,¹⁹ en los que los nombres de cada artículo utilizan una tipografía más grande que el resto del artículo, se enfatiza la diferencia con el uso de una fuente diferente, un color que llame la atención del usuario, el uso de altas y bajas para una lectura más fluida, entre otras características.

La página en general, debe presentar una apariencia ordenada y lógica, porque de manera inconsciente, esta apariencia ayuda

¹⁹ Fernández, A. (1998). Producción y diseño gráfico para la world wide web. Ed. Páidos. Barcelona. p.144

a comprender rápidamente la intención del sitio web. Sucede lo mismo ante la presencia de un contenido informativo entendible y claro, aún cuando muchas cosas que no se ven a simple vista, estén allí presentes. En el caso del diseño web se puede hablar al menos de dos aspectos parecidos: uno, del sistema de organización, y el otro, de la estructura de navegación. El sistema de organización se refiere a la lógica con que fue ordenada la información, como por ejemplo que el contenido esté dividido por orden alfabético, por orden cronológico, por jerarquía de temas, etc. por su parte la estructura de navegación se refiere a la manera en que la información previamente organizada se encuentra distribuida para su navegación. Para un entendimiento más claro, a continuación se muestran las 4 estructuras de navegación hasta la fecha identificadas y utilizadas:

1. Estructura secuencial

Es la estructura más sencilla de emplear, porque organiza secuencialmente los contenidos de la página (fig.25). Esta secuencia puede estar basada en un orden cronológico, en temas que van de lo general a lo particular, en orden alfabético al igual que los índices, etc.²⁰

Este orden secuencial es recomendable para introducir al usuario en contenidos que están planeados para ser recorridos linealmente, en el que los enlaces propicien únicamente un seguimiento consecuente de la información.

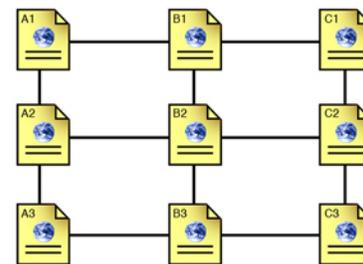
2. Estructura de retícula (grids)

Esta estructura funciona relacionando variables que están compuestas por una serie de temas y subtemas bien organizados, para hacer comprensible al usuario la estructura general del conjunto (fig.26). En este caso, las variables no deben tener un nivel de jerarquía especial entre ellas, y cada una debe tener un desarrollo uniforme de subtemas, que permita al usuario adentrarse en un tema e ir comparando la información a la par con otro tema.²¹

Fig. 25. Estructura secuencial.



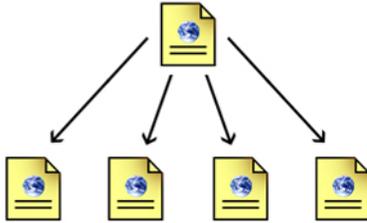
Fig. 26. Estructura de retícula.



²⁰ Lych, P.J.; Horton, S. *Op. Cit.* p. 28

²¹ *Ibid.*

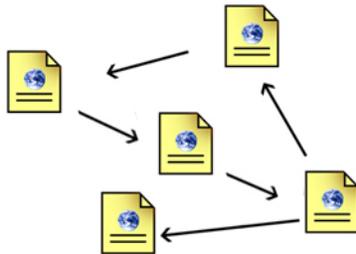
Fig. 27. Estructura jerárquica.



3. Estructura jerárquica

Esta estructura se puede comparar con la estructura de un árbol, porque a la raíz se le conocería como página principal o *home*, donde una vez posicionado en ella se muestran los contenidos que integran el sitio web, y la selección de una sección conduce al desarrollo de subtemas (fig.27). Este tipo de estructura es utilizada, en muchos casos por instituciones, compañías u organizaciones, y sólo funcionan si los contenidos están organizados lógicamente y ordenadamente.²²

Fig. 28. Estructura de telaraña



4. Estructura de telaraña.

Esta estructura muestra una aparente desorganización en la información, debido a que propicia una libertad en la organización, porque está basada en el pensamiento asociativo y en el flujo libre de las ideas (fig.28). Una vez adentrado el usuario en esta estructura, cuenta con la posibilidad de seguir sus propios intereses y generar modelos únicos de navegación.

Los múltiples enlaces empleados en esta estructura exigen al usuario una gran capacidad de vinculación, por lo que es recomendable para sitios enfocados a usuarios expertos en el tema desarrollado, donde más que comprender lo esencial de la materia, se recomienda que busquen el enriquecimiento de la misma.²³

Por otro lado, como último aspecto, más no por eso sin importancia, sino todo lo contrario porque es uno de los elementos que en caso de ser descuidado es capaz de echar a perder todo el esfuerzo anterior y el posterior, es la URL, conocido también como nombre o dirección de la página web. La URL (Localizador de Recurso Uniforme) del sitio, será la dirección que conduzca al usuario hacia el sitio web. Dicha dirección adquiere tanta importancia como la dirección de un hogar, una empresa o incluso una entidad, porque sin este elemento claro y sencillo, hará más difícil la llegada del usuario al sitio, ya que se encontrará perdido y no muy bien ubicado, debido a que tendría una dirección confusa y difícil de recordar.

²² Dabbs, A.; Campbell, A. (2005). *Bibliografía del diseñador digital*. Köln, Ale. Benedikt Taschen. p. 209

²³ Lynch, P. J.; Horton, S. *Op. cit.* p. 30

1.3.2 Identidad e información

Todas las páginas web necesitan mostrar de una manera sencilla y clara, dónde está ubicada la información acerca de la institución, no importa que tan grande o pequeña sea ésta, o qué tan simple o complejo sea el rango de sus servicios o funciones, el usuario necesita saber con quién está tratando, y la descripción detallada de la institución que otorga credibilidad al sitio.²⁴ Para algunos sitios web, incluso para las más grandes instituciones, el tener disponible la información de ellos mismos, quizás sea la única razón por la cual los usuarios visiten su página web. Incluso para los sitios web que sólo ofrecen un simple servicio, los usuarios desean saber quién respalda el servicio.

De acuerdo a lo expuesto, si bien es importante que el usuario necesite enterarse del cómo está estructurada la institución y quiénes están encargados de ésta, la página no debería enfatizar su diseño sólo en promover como lo más importante esta clase de información, porque entonces, los sitios web serían nada más un despliegue de información de la estructura de la institución, y no se enfocarían a los servicios o beneficios que el usuario pudiera recibir de ésta.

Una recomendación es, que la información de la institución no deba ser tan explícita y detallada, y que sólo informe acerca de los lineamientos importantes de la institución para que el usuario perciba con claridad y sencillez la esencia de la institución. Se sugiere que no sea tan detallada, porque no hay que olvidar que la página web sólo es una ventana de lo que la institución es, hace y pretende, y sobre todo, la página web no es el único medio por el cual el usuario puede hacer contacto con la institución, sino que en muchas ocasiones le interesa más establecer contacto directo por medio de los teléfonos y dirección postal para obtener la información que desea; hay que considerar también que la web es una opción que lo introduce y contacta con los intereses de su búsqueda.

²⁴ Nielsen, J. (2010). *113 Design guides for homepage usability*.
Useit.com: Jacob Nielsen's website.
<http://www.useit.com/homepageusability/guidelines.html>
[Consultado: 10-febrero-2010]

1.3.3 Rotulado

Una gran parte de los usuarios que visitan una página web, revisan rápidamente con su vista la apariencia de la misma, por lo que la mayoría de los usuarios buscan en la web dónde hacer clic al instante, razón por la cual es muy importante destacar las áreas en las que se puede hacer o no clic. Estas áreas para hacer clic en la página son los *enlaces*.

Para que los enlaces permitan una experiencia satisfactoria al navegar en la web, no sólo deben estar conectados con contenidos verdaderamente relacionados, sino que además, éstos deben presentarse de tal forma que el usuario entienda sin equívoco alguno, que se trata de un enlace, comprendiendo consecuentemente su función.²⁵ Dicha tarea la desempeña el rótulo de los enlaces, el cual debe ser significativo, y contener el mínimo de características necesarias para cumplir con este propósito.

Dicho rótulo, no debe realizarse de forma individual e independiente para cada enlace, sino que debe estar diseñado con base en un proceso de planificación de los diferentes sistemas de rotulado o etiquetado del sitio web. Antes de esto, el rótulo debe considerar algunas de las características más importantes que lo harán funcional, como lo son el tipo de fuente, su color, el efecto tipográfico empleado, la localización del enlace en la interfaz web y los efectos visuales que se produzcan al interactuar con el enlace. Además de estas características, en un buen número de casos, los enlaces suelen ser de color azul y subrayados, y esto se ha tomado como caracterización estándar, pero no significa que sea la única forma aceptada de rotular un enlace.

Quizás, la única señal infalible que existe para identificar a un enlace como tal, es el que indica la flecha del cursor del mouse cuando se convierte en una mano con un dedo señalando al pasar sobre el enlace. Pero no significa que el usuario sólo con esta opción pueda identificar un enlace, sino que el diseñador debe definir una caracterización del enlace para ser reconocido

²⁵ Hassan, Y. (2002). *El enlace: forma y función*. Nosolousabilidad.com ISSN 1886-8592.
http://www.nosolousabilidad.com/articulos/el_enlace.htm
[Consultado: 5-marzo-2009]

como tal a través del rotulado, con la finalidad de que pueda ser identificado por la vista del usuario para que le permita una navegación más intuitiva.

Por último, cabe recordar que el rotulado del enlace no sólo permite al usuario reconocerlo como tal, sino que también establece una jerarquía visual clara.²⁶ Es decir, permite reconocer qué elementos están relacionados entre sí y cuáles son parte de otros conjuntos, con la finalidad de que el usuario ahorre esfuerzos, cuando procesa la página, la organiza y establece las prioridades de los contenidos, lo que le permite captar todo de forma casi instantánea.

1.3.4 Estructura y navegación

El usuario, generalmente necesita identificar la naturaleza de la página web para encontrar su lugar en una determinada estructura informática, y en un documento electrónico es difícil proporcionar el tipo de claves necesarias para situar al usuario en este contexto. A pesar de esta dificultad, la página web debe ofrecer las claves elementales para proporcionar al usuario pistas acerca de la estructura y organización de su información. Estas claves o elementos de navegación, tienen como función básica informar constantemente al usuario acerca de dónde se encuentra, qué relación tiene el enlace que está visualizando con respecto al resto de la estructura de la página, dónde ha estado y hacia dónde puede ir, con la finalidad de que el usuario no se pierda.

Para que el usuario no se pierda en su navegación por el sitio web, existen 2 formas básicas de hacerlo. Una, evitar que el usuario se aburra, y dos, que no se confunda en la navegación.²⁷ Si el contenido o servicios de la web, no son del interés del usuario y debido a eso abandona la página, esto no es responsabilidad del diseño y poco se puede hacer para solucionar este aspecto. Por otro lado, si el usuario se pierde navegando porque no encuentra la información que desea (y la información sí se encuentra en la web), es consecuencia de una incorrecta estructuración de la información.

²⁶ Krug, S. (2006). *No me hagas pensar, una aproximación a la usabilidad de la web*. Pearson educación. Madrid. p. 31

²⁷ Lynch, P. J.; Horton, S. *Op. cit.* p.53

Capítulo 1

Cuando se manifiesta uno de los problemas mencionados en el párrafo anterior, se entorpece uno de los propósitos primarios que la página persigue, que es facilitar la navegación en cualquier parte de esta misma, y la solución de estos problemas, depende solamente del diseñador del sitio web.

Para que el usuario no se pierda en la navegación, la página debe ofrecer un menú de navegación accesible y fácil de usar, que le muestre las opciones de navegación para tener una cierta idea de lo que puede encontrar en los diferentes enlaces. La presentación de un conjunto de botones de navegación consistente y predecible, propicia que el usuario pueda percibir de una manera más clara la estructura y organización del sitio web, por la presentación visual y lógica de su estructura,²⁸ que es responsabilidad del trabajo de diseño.

Aunado a esta situación, también se deben tomar en cuenta otros tres factores como la coherencia en el diseño, la jerarquía visual clara y los mapas del sitio. La *coherencia en el diseño* se obtiene a través de la uniformidad en la estructura o retícula de las páginas del sitio web, y también por medio del uso uniforme de los colores utilizados, porque es a través de esta uniformidad, que el usuario tiene la certeza de que sigue dentro de la estructura de la página web. La *jerarquía visual* sirve para que el usuario conozca en qué zona exacta de la página se encuentra, y si se mantiene constante este factor, el usuario siempre sabrá donde está. Por último, los *mapas del sitio* sirven para proporcionar una visión global del contenido, y agilizan la localización de la información, además de ayudar al usuario cuando se encuentra perdido en el sitio, pues la navegación de enlace a enlace retarda más la localización de la información.

Si se cumple mínimamente con los elementos mencionados, se puede garantizar que el usuario puede estar en condiciones de llevar a cabo una navegación adecuada en el sitio web, sin perder el sentido de la orientación.

²⁸ Lynch, P. J.; Horton, S. *Op. Cit.* p.19

1.3.5 Composición de la página

En la estructura de la red, donde un enlace puede conectar a todo con el todo, surge uno de los mayores retos relacionado con la forma de presentar la información, ya que ésta debe mostrar un orden lógico, coherente, comprensible e interesante para el usuario.

La distribución espacial del texto y de los gráficos en el sitio, genera un impacto visual que puede llamar la atención del usuario, para jerarquizar con facilidad el contenido al que se enfrenta y hacer que la interacción con la web sea eficaz y sencilla. La confianza que debe proporcionar una página web al usuario, depende en gran medida de un diseño claro, ordenado y objetivo. La composición de la página depende mucho del diseño gráfico, el cual con frecuencia, es mal utilizado y afecta la usabilidad del sitio, debido a que en la mayoría de las ocasiones el aspecto gráfico se considera desde el inicio del diseño de la página como un elemento primordial, cuando en realidad el diseño gráfico debería de ser uno de los pasos finales, porque se supone que este aspecto ayuda a atraer la atención apropiada del usuario para interactuar con los elementos más importantes de la página a través de su enfatización gráfica.²⁹

Un diseño detallado de la página puede evitar posibles errores y propicia el máximo provecho de la información que está presente en la web. Para esto, el diseño gráfico realiza la función básica de gestionar visualmente la información utilizando herramientas como la composición, la tipografía y la ilustración para guiar el ojo del lector a través de la página. Esta gestión sin ninguna jerarquía visual aparente, puede generar una confusión apreciativa y no significaría nada, a menos de que en la gestión se haga uso de un recurso que distribuya los elementos mencionados, de manera adecuada en el campo visual de la página. El recurso en cuestión se llama *retícula*.

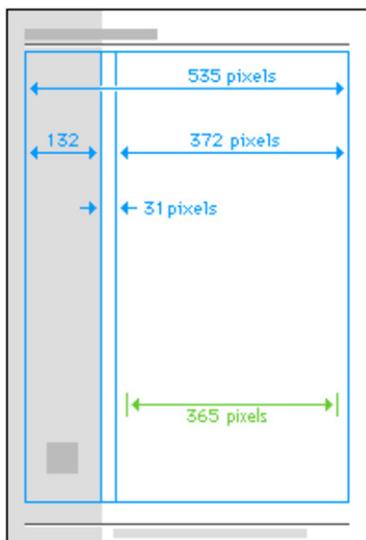
La retícula de diseño que se emplea en gran parte de las publicaciones en papel, es igualmente necesaria en el diseño de todo

²⁹ Glenwright, J. *Op. Cit.* p.32

Capítulo 1

documento electrónico o publicación en red, sobre todo porque las relaciones espaciales entre los elementos que aparecen en la pantalla, están sujetos a cambios constantes en función de las interacciones del usuario y de la actividad misma del sistema. No existe una retícula de diseño única para todas las páginas web, por lo que en cada caso particular se puede establecer una retícula de composición básica y con esto, se puede decidir como se deben relacionar los bloques de texto y de imagen entre sí, para generar las líneas guías de estilo que debe regir el resto de las páginas del sitio.³⁰ Sin una retícula básica de composición, el diseño de las páginas de un sitio web variaría de acuerdo con las decisiones del momento, lo que traería como consecuencia un diseño general confuso e incompleto.

Fig. 29. Ejemplo de la retícula en el diseño de la página web



El estilo de todas las páginas del sitio, se debe cuidar para que el resultado quede uniforme. Esto facilitará la navegación del usuario y dará personalidad al conjunto. Una composición uniforme se logra a través del uso constante y prudente de las características gráficas, como un color de fondo, usos de tamaño, tipo de letra, gráficos, íconos, etc. Esto quiere decir que el diseño web no debe ser una clase de sistema estandarizado, sino que el contenido de cada página se debe organizar de acuerdo a los diferentes esquemas lógicos previamente definidos, pero siempre deben estar de acuerdo a una retícula que le asigne un equilibrio visual. El diseñador es el responsable de encontrar el acomodo que mejor se adapte al diseño.

1.3.6 Búsqueda

La herramienta de búsqueda es uno de los componentes más importantes del sitio web, debido a su utilidad, facilidad de uso y la velocidad con la que puede satisfacer la necesidad de información del usuario. Un buen número de personas prefieren buscar la información deseada a través de un buscador, en vez de echar un vistazo rápido a la página principal. Solamente cuando el sitio sea muy pequeño y esté muy bien organizado, no será necesario la presencia de la herramienta de búsqueda, sin embargo, fuera de esta excepción, todo sitio web debe contar con este servicio.

³⁰ Reiss, E. (2000) *Practical information architecture*. Ed. Pearson education limited. Great Britain. p. 8

Con respecto al lugar para colocar la búsqueda, si bien lo idóneo es que estuviera disponible en todas las páginas del sitio web, en caso de que no sea posible, al menos debe estarlo desde la página de inicio, siempre colocado en una zona de alta jerarquía visual; debe presentarse en una forma estándar para que el usuario perciba esta función de forma clara,³¹ como cualquiera de los siguientes 3 modelos que se presentan (fig. 30):

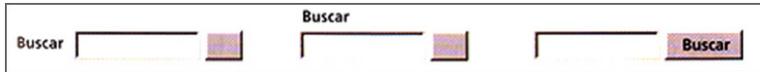


Fig. 30. Tres modelos estándar de búsqueda.

Otro aspecto muy importante que genera la herramienta de un buscador, es la manera en que los resultados de una búsqueda son enlistados. En ocasiones, las búsquedas que hace un usuario no generan ningún tipo de resultado que satisfaga su necesidad, y no por esta razón se debe presentar al usuario un texto del tipo que diga “no se encontraron resultados”. En estos casos, sugerir al usuario otra estrategia de búsqueda es lo más recomendable. Por otro lado, cuando las búsquedas realizadas generan respuestas acertadas, lo mejor es acomodar los resultados en forma organizada, ya sea por fecha, orden alfabético, zona geográfica, etc.

Por último, cabe recordar que al ofrecer una herramienta en el sitio web que ayude a buscar información de una manera rápida, precisa y con asistencia en el caso de las búsquedas fallidas, es como ofrecer al usuario una mano amiga, la cual debe generar satisfacción en el internauta y la confianza para realizar una próxima visita al sitio web.

1.3.7 Elementos multimedia

Uno de las cualidades que más deslumbran dentro de la tecnología informática es la capacidad de combinar texto, imágenes, video y sonido en movimiento de formas muy novedosas y atractivas, tal y como lo hacen los elementos multimedia. Por

³¹ Krug, S. *Op. Cit.* p. 67

Capítulo 1

ejemplo, un sitio dedicado a la poesía puede incluir los temas recitados, otro sitio basado en los temas de un compositor puede incluir trozos de su música, o un sitio de idiomas puede ofrecer archivos de pronunciación.³² Estos elementos que van más allá de las fronteras del lenguaje, permiten a cualquier usuario del mundo experimentar, disfrutar y sobre todo entender el sitio web, que posiblemente presentado de una manera convencional (como por ejemplo un libro), estaría fuera de su comprensión.

Al usar gráficas con el propósito de ilustrar un sitio web, éste puede mejorar de manera sustancial. Sin embargo, existe dos inconvenientes, primero que este recurso puede sobrecargar el diseño visual, y segundo, que las imágenes pueden tardar mucho tiempo al circular por la red por su gran peso, y tal vez el usuario no disponga del tiempo necesario para esperar su visualización hasta que haya finalizado su descarga, ya que por lo general, el usuario desea tiempos muy breves al circular en la red, y así por muy bien que esté diseñado el sitio web, y por los numerosos obstáculos del lenguaje que se hayan superado, se puede perder un usuario potencial.

Debido a lo anterior, es importante usar los recursos gráficos prudentemente y para esto es fundamental editarlos exclusivamente para la aplicación web, manteniendo siempre, el máximo de calidad en la imagen para no alterar su apariencia. De igual forma, los elementos de animación también pueden mejorar la apariencia de la página, pero éstos se aprovechan mejor cuando el contenido del sitio es más complejo.

Con relación a las consideraciones sobre la prudencia del uso de los elementos multimedia, cabe aclarar que existen ocasiones en las que se puede ser más flexible en la aplicación de estos recursos, y esto es cuando el usuario al que está dirigido el sitio web sea un receptor muy específico y no a la sociedad en general, porque de esta manera se le puede exigir que disponga de un poco más del tiempo que toma una descarga en la web, para que visualice el contenido de su interés, contando siempre con un aviso previo del tiempo de descarga necesario.

Los elementos multimedia al parecer, pueden ser considerados como un beneficio contradictorio, debido a que si se exige al usuario más de su tiempo, el usuario puede desertar de un sitio web. Sin embargo, la decisión de cómo utilizar estos recursos recae en el juicio del diseñador y de los objetivos que persiga el sitio web.

1.3.8 Accesibilidad

Uno de los mayores retos que han presentado las páginas web en general, ha sido su deber de encontrarse disponible para la mayoría de las personas alrededor del mundo, incluyendo a las que poseen alguna discapacidad física. Sin embargo, el tratar de proporcionar acceso a personas con cierto tipo de discapacidad, provoca que personas con otra clase de limitante no puedan usar la misma aplicación web, y esto es lo que lleva a catalogar a la accesibilidad como un factor difícil de lograr, por diferentes autores.

Constantine Stephanidis retira el carácter radical de la acepción que se ha pretendido dar a este factor, y afirma que la accesibilidad debe ser entendida como una nueva filosofía de diseño que intenta satisfacer las necesidades de acceso del mayor número de usuarios posibles.³³ Es decir, la accesibilidad debe ser interpretada como la procuración para diseñar páginas web que sean navegables por el mayor número posible de usuarios, y no ser entendida como la imposición de que dicho factor deba considerarse como un diseño de acceso universal, porque esto sería imposible. Por otro lado, Yusef Hassan Montero y Jesús Martín Fernández, definen la accesibilidad web como la “posibilidad de que un producto o servicio web pueda ser accedido o usado por el mayor número de personas, independientemente de las limitaciones propias del individuo o de las derivadas del contexto de uso”.³⁴ Con fundamento en lo que afirma Stephanidis, Hassan y Fernández, mas el propósito de definir la accesibilidad para su entendimiento en esta investigación, la accesibilidad se define como la posibilidad del usuario de alcanzar la información en un

³³ Stephanidis, C. (2001). *Universal Acces in the Information society: a retrospective of recent activities*. No.14. ACM Conference of human factors in computing systems.

³⁴ Hassan, Y.; Martín, J. (2003). *Qué es la accesibilidad web*. Nosolousabilidad.com. ISSN 1886-8592. <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/accesibilidad.htm>. [Consultado: 17-abril-2009]

Capítulo 1

sitio web apoyado por la organización de la información presentada.

A partir de esta concepción, se pueden identificar elementos en el diseño web que representan claves esenciales para superar las barreras de accesibilidad y asegurar que la navegación esté disponible para la mayoría de los usuarios sin necesidad de una adaptación compleja o diseño muy especializado. Algunos de esos elementos son los siguientes: La legibilidad del texto para que pueda ser visualizada y entendida. Los contrastes del color de la información con el color de fondo para identificar el contenido importante de lo que no lo es. La visualización de las páginas en diferentes navegadores y el tiempo de descarga de las éstas mismas. El diseño de la página para ser impresa en papel cuando el usuario prefiere llevarse la información sin necesidad de estar conectado a la red. Las introducciones animadas que suelen desalentar el interés del internauta por acceder a un sitio web, y la versión de la página en otros idiomas, que es un punto importante, debido a que las páginas de ciencia y tecnología suelen ser de instituciones académicas o de gobierno y que por la naturaleza de su información, llaman la atención de usuarios que residen al rededor del mundo.

La legibilidad depende mucho del contraste visual que se de entre los distintos tipos de letra, los distintos bloques de texto, titulares y el espacio en blanco circundante que es muy necesario para proporcionar un descanso visual al usuario. Nada atrae más el ojo y la mente del usuario que un estudiado contraste o una adecuada diferencia en el tratamiento de cada uno de los elementos, y esto se puede conseguir sólo con un diseño cuidado, ya que si se rellena abusivamente cada una de las páginas con texto, el lector se enfrentará ante la simulación de una pared gris y la carencia de un contraste visual, e instintivamente se sentirá rechazado ante la presencia de esta pared alusiva. En esta situación también cabe anotar que el contraste provocado por el uso del color es importante, y esto no significa que se deban usar colores fuertes para marcar diferencias, sino colores con tonalidades tenues tal y como los percibimos en la natura-

³⁵ García, R. *Op. cit.* p. 138

leza,³⁶ de otro modo, la página quedaría con una apariencia multicolor como ropa de carnaval, y esto causaría la pérdida visual de la organización en el diseño de la página, cuando la finalidad original es buscar un equilibrio visual generado en el uso del color, de la tipografía y de su acomodo en el espacio visible en el área de la pantalla.

En Internet, existen navegadores desarrollados por diferentes compañías para visualizar las páginas web. Cada uno de estos navegadores en un principio nace por la competencia natural que existe en el mercado entre las compañías por ganar más y más usuarios que utilicen sus productos,³⁷ y cada uno de estos navegadores ofrecen características diferentes que responden a las necesidades que los usuarios exigen de un navegador, a través de las cuales han generado la confianza que sus clientes les han otorgado.

Esta confianza provoca que los usuarios difícilmente cambien de navegadores porque ya se han identificado con alguno que responda a sus necesidades y que no encontrarán en cualquier otro, es por esto que la capacidad de la página web para ser visualizada en navegadores diferentes como Safari, Windows Explorer o Netscape, que son los más populares, es esencial si es que se desea tener impacto en la sociedad en general, ya que dentro de la gama de usuarios que utilizan los recursos de su preferencia estarán los interesados en visitar el sitio web que les proporcione la información que necesitan, y la página no debe permitir que la variedad de plataformas que conviven en la red sea un impedimento para hacer llegar la información a los interesados.

Un aspecto, que quizás sea secundario para la web, pero también una responsabilidad que debe considerar un sitio, es permitir que la página pueda estar lista para su impresión en papel, debido a que una cantidad considerable de usuarios no toleran mucho tiempo estar sentados frente a un computador. El área segura para que los elementos gráficos de una página web se aprecien más en la pantalla, pero sobre todo su impresión en

³⁶ Lynch, P.J.; Horton, S. *Op. Cit.* p.70

³⁷ Internet True History by John Heilemann. (2008). Discovery Channel.
<http://www.youtube.com/watch?v=nH0cby2IMk8&feature=related>
[Consultado: 10-enero-2010]

Capítulo 1

una hoja de papel, es de 640 x 480 píxeles.³⁸ Los elementos que sobrepasen esta anchura dan la sensación de estar realizadas por personas aficionadas al diseño web y provocarán la insatisfacción de muchos usuarios, debido a que se verán forzados a usar una barra lateral para visualizar la página en su totalidad, lo cual resulta incómodo y poco convencional, porque las únicas barras que se acostumbran a usar son las verticales.

Finalmente, tener disponible la página web en idiomas extranjeros, o al menos en el idioma inglés, es un valor agregado para el contexto del país que emite la página, pero para el contexto mundial es una aplicación fundamental, si es que en los objetivos del sitio se pretende permitir el acceso de usuarios de diferentes nacionalidades que hablen idiomas diferentes, lo cual aumentará la accesibilidad que supere las barreras del lenguaje.

1.3.9 Control y retroalimentación

El desarrollo que presenta diariamente la evolución de las tecnologías de la información, en el que la interactividad permite al usuario controlar la página web en momentos clave y la página también lo controla a él, hacen sentir al usuario que está interactuando con un medio inteligente y de toque humano, aunque en realidad es un medio preparado por el diseñador para ofrecer respuestas a casi toda situación. La página debe ofrecer una respuesta ágil al usuario y mantenerle informado acerca de lo que está ocurriendo en los segundos o minutos de navegación por medio de una retroalimentación apropiada en un tiempo razonable. Por ejemplo, presentar mensajes de espera cuando se está efectuando una transición, o bien de confirmación, cuando se ha efectuado una operación solicitada por el usuario.³⁹

Con frecuencia, los usuarios hacen elecciones por error y deben contar con los controles necesarios para dejar las cosas tal y como estaban. El control que siente el usuario es fundamental, por ello deben considerarse muy cautelosamente el uso de ciertos recursos dañinos, como por ejemplo, ventanas que cubren toda la pantalla, animaciones que requieren plug-ins

³⁸ Lawrence, L. (2007). *Balanced website design*. Ed. Springer. London. p. 190

³⁹ Nielsen, J. *Op. Cit.*

especiales, ventanas pop-ups que suelen aparecer por todos lados, y más aún, que terminan siendo altamente nocivos para una experiencia de navegación satisfactoria.

La retroalimentación también significa, que el sitio web tiene la capacidad de responder a cualquier demanda o comentario de un usuario, y es compromiso del diseñador web dejar listo el sitio para proporcionar enlaces directos al editor responsable de la página web, sobre todo, porque se debe estar preparados para el posible éxito a largo plazo del sitio web y responder a la relación que el usuario quiera establecer con la institución encargada del sitio.

Por último, no hay que olvidar que los lineamientos mencionados, surgen por la comprensión de que la interactividad entre el usuario y el computador crean un estilo de entorno social, donde el sistema interactivo debe centrarse y adaptarse al ser humano. Esto significa, que la configuración cultural y social tienen que estar presentes en el diseño, y que esta misma configuración debe adaptarse a las habilidades humanas, y no al revés.

Capítulo 1

1.4 Usabilidad web

A continuación, se presenta un tema que tiene sus raíces en los inicios del diseño de interfaces para los softwares de sistemas de información, que es la *usabilidad web*. Antes de abordar el tema, se debe aclarar que el término usabilidad no existe en el idioma español. Viene del vocablo inglés “usability”, el cual ha sido adoptado en el ámbito de la informática en el idioma español sin problemas, y esto debe a que la comprensión de dicho término es sumamente sencilla.

A continuación se analizan algunas interpretaciones de lo que es la usabilidad y cómo se ha convertido en un elemento muy importante en el contexto de Internet.

1.4.1 ¿Qué es usabilidad?

La usabilidad óptima se da cuando un usuario utiliza un objeto sin casi darse cuenta, o sin notar completamente que utiliza una interface para hacer la tarea que esté llevando a cabo. Por ejemplo, cuando se abre la puerta de un refrigerador, se utiliza una manija que permite acceder al contenido de éste, y en este caso, la manija representa la interface o controlador que ofrece el objeto al usuario para tener acceso al contenido. Una usabilidad deficiente es cuando le resulta frustrante al usuario hacer uso de un objeto y la interface parece más bien una barrera, deteniendo al usuario de obtener un progreso en su actividad. Por ejemplo, cuando el usuario aborda un coche que no le resulte familiar, en el momento de abrir la puerta para salir, será un problema hacerlo de manera rápida y efectiva la mayoría de las veces.⁴⁰

Los dos ejemplos anteriores muestran la manera en que las características de la usabilidad son aplicables a casi todo objeto, y esto también incluye tanto sistemas operativos como sitios web.

Cuando se trate de evaluar la usabilidad o de diseñar una buena usabilidad, sea cual sea el objeto, se deberá considerar las

⁴⁰ Lawrence, D.; Tavakol, S. *Op. Cit.* p.38

siguientes cuestiones:

1. ¿El usuario puede utilizar el objeto para realizar la tarea para la cual fue diseñado?
2. ¿El usuario puede utilizar con facilidad el objeto?
3. ¿El objeto facilita la actividad para la cual fue diseñado con rapidez o con lentitud?
4. ¿La usabilidad del objeto contribuye positivamente para realizar la actividad para la cual el objeto fue diseñado?
5. ¿Es fácilmente entendible la función para lo cual fue diseñado?
6. ¿Es percibido con facilidad y rapidez?

En las preguntas expuestas se encuentran las características de la usabilidad que se aplican tanto al diseño de un sitio web, como al diseño de una cazuela o de un ventilador.⁴¹ Sin embargo, también es una realidad que los cambios que experimentan los objetos dificultan el uso de los mismos, como se aprecia en la figura 31:



Fig. 31. Evolución y dificultad.⁴²

La usabilidad no es un tema extraño ni místico que sea complicado o remoto. Es simplemente algo con lo que se vive y trabaja todo el tiempo, pero que es difícil de definir. Por lo mismo, existen grandes comunidades de consultores y académicos que investigan y trabajan este tema, con el fin de buscar la clave de algo que no es tan sencillo de explicar como suena. Esto es, un indicador que enfatiza la importancia del tema de la usabilidad, su profundidad y la amplitud que representa hoy en día.

⁴¹ *Ibid.*

⁴² García, R. *Op. cit.* p.58

Capítulo 1

1.4.2 Usabilidad web

La filosofía de la usabilidad cobra una mayor importancia en el campo de las aplicaciones informáticas, pues se trata de una tecnología que cada vez está más cerca de la gente que no tiene una preparación adecuada o que todavía tiene cierto temor para usar las computadoras.⁴³ Facilitar la labor de cualquiera de las tareas informáticas con el desarrollo de estructuras usables y fáciles de utilizar, se ha convertido hoy en día en uno de los objetivos principales que cualquier diseñador o programador informático debería tomar en cuenta, más no siempre es así.

En un principio, era mucha la indiferencia que el diseñador web mostraba por la usabilidad, y en la actualidad, este factor es capaz de hacer millonarias a diversas empresas, debido a que la usabilidad web, se puede definir como la medida de la facilidad de uso de los sitios web,⁴⁴ y pasar por alto y con rapidez este tema en el proceso de diseño puede traer errores de funcionalidad a un sitio web.

Jacob Nielsen, considerado como el padre de la usabilidad, propone que la usabilidad efectiva en un sitio web se da, cuando el sitio web es fácil de aprender, fácil de recordar, práctico de usar, entendible y proporciona satisfacción al usuario.⁴⁵ Steve Krug, en su libro *No me hagas pensar*, con un lenguaje sencillo y directo al punto, define la usabilidad web como “el asegurarse de que algo funcione bien”.⁴⁶ Por otro lado, Yusef Hassan Montero afirma que la usabilidad web es la “disciplina que estudia la forma de diseñar sitios web para que los usuarios puedan interactuar con ellos de la forma más fácil, cómoda e intuitiva posible”.⁴⁷

Como se aprecia en el párrafo anterior, la usabilidad web tiene diferentes definiciones de manera textual, sin embargo, todas expresan las mismas características, las cuales son: facilidad de uso de la página web y el nivel de satisfacción del usuario.

Además de las definiciones revisadas, también es necesario considerar los factores que propician la obtención de la usabili-

⁴³ Córdoba, C. (2006). *Principios generales de usabilidad en el diseño de sitios web*. *Mati, sobre la letra digital*. www.mati.unam.mx [Consultado: 1-febrero-2010]

⁴⁴ García, R. (2006). *Op. Cit.* p. 57

⁴⁵ Lawrence, D.; Tavakol, S. (2007). *Op. Cit.* p. 39

⁴⁶ Krug, S. *Op.Cit.* p.5

⁴⁷ Hassan Montero, Y. (2002). *Introducción a la usabilidad*. *No Solo Usabilidad*, nº 1, 1-nov. http://www.nosolousabilidad.com/articulos/introduccion_usabilidad.htm. ISSN 1886-8592. [Consultado: 16-abril-2009]

dad en la web. Pues bien, para la obtención de la usabilidad en cuestión, intervienen una variedad de aspectos que se deben tomar en cuenta en el diseño web, como lo son el diseño de la interfaz de usuario, la interacción humano-computadora,⁴⁸ y el que más importa en esta investigación, el diseño gráfico de las páginas del sitio web, que a su vez se encuentra ligado con el diseño de la interfaz de usuario. Con la consideración de los 3 factores mencionados en el diseño web, se propicia que el usuario tenga control sobre la navegación en el sitio web.

El diseño del sitio web, se debe llevar a acabo con la consideración de que la usabilidad es un factor que tiene que ser de apoyo siempre a los usuarios, con el propósito de proporcionar una navegación más fácil, efectiva, e incluso divertida. Las maneras de alcanzar esta navegación son variadas, como lo muestra la serie de las 5 características gráficas que propician una usabilidad web efectiva, y que son:

- 1. Coherencia.** El sitio web debe tener un aspecto congruente, para lo cual se deben utilizar plantillas con combinaciones de colores y controles similares. Y el crear distintos formatos de páginas dentro de un mismo sitio, pueden desorientar al usuario en su navegación.
- 2. Autoaprendizaje.** El diseñador web debe crear un sitio web tan fácil de utilizar, que un usuario pueda navegar por éste sin tener conocimientos avanzados en Internet.
- 3. Legibilidad.** El sitio web debe de poder leerse y comprenderse gracias a una fuente tipográfica adecuada, así como a una extensión y separación entre las líneas textuales que lo componen.
- 4. Visibilidad.** No sólo las letras deben ser legibles, sino también el resto de objetos que forman parte del sitio web. No se debe abusar de las imágenes ni de su colorido. Algunos de los sitios web más importantes de la red utilizan el espacio en blanco como otro elemento más en su diseño, ofreciendo al usuario una sensación de claridad y limpieza.
- 5. Actualización.** El sitio web debe estar vivo, crecer, renovarse. La modificación frecuente de un sitio web es una forma de tener contento al usuario.

⁴⁸ Córdoba, C. (2006). *Op. Cit.*

Capítulo 1

Cabe recordar que las características anteriores son solamente recomendaciones para aproximarse a una buena usabilidad web. Quizás lo más importante que se deba entender, es que la usabilidad representa las técnicas que ayudan a realizar tareas en Internet de una manera más sencilla, con calidad y rapidez,⁴⁹ donde entran en juego, tanto el diseño centrado en el usuario, como los sitios estructurados en función del mismo usuario, además de los lugares con esquemas de navegación claros y precisos.

Bajo este panorama, se puede decir que detrás de las interfaces inteligentes y efectos multimedia, a veces desmesurados, debe prevalecer con amplia notoriedad el sentido común,⁵⁰ es decir, proposiciones o soluciones prudentes que la mayoría de la gente comprenda, por lo menos en las cuestiones más básicas, como una navegación fluida, contenidos informativos realmente significativos, organización en la información, etc. En los casos en que las proposiciones o soluciones prudentes no se aprecian, se suele encontrar sitios web donde se vuelve difícil adivinar a quién pertenece el sitio, quién lo ha generado, o saber por lo menos qué pretende comunicar dicho sitio web.

La verdadera razón de ser del diseñador web, es la responsabilidad de prever y cubrir la necesidad de comunicar con eficacia y sencillez a los usuarios acompañado de la creatividad para intentar sorprenderlo cada día, tomando en cuenta la evolución constante de las tecnologías informáticas y cediendo al usuario el control absoluto del sitio, además de brindar un entorno confiable para que el usuario vuelva al sitio web periódicamente.

⁴⁹ Córdoba, C. (2006). *Op. Cit.*

⁵⁰ Santamaría, S. (2005). *Comunicación y usabilidad*. No solo usabilidad, nº 4.
http://www.nosolousabilidad.com/articulos/comunicacion_usabilidad.htm.
ISSN 1886-8592.
[Consultado: 20-enero-2010]



Capítulo 2

Planteamiento de la Investigación

Capítulo 2

2 Planteamiento de la investigación.

2.1 Objetivos de la investigación.

2.1.1 Objetivo general

Elaborar un diagnóstico de las páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica, para determinar el nivel de eficiencia de la estructura de la información que ofrece la página para realizar una navegación.

2.1.2 Objetivo específico 1

Diseñar y proponer un modelo de calidad web, que favorezca la construcción de una estructura formal en el contenido de las páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica.

2.1.3 Objetivo específico 2

Realizar un análisis comparativo entre un modelo de calidad y las páginas potosinas de difusión científica y tecnológica.

2.1.3 Objetivo específico 3

Identificar los factores que dificultan el diseño de la información en la estructura de la página web potosina de difusión científica y tecnológica, para establecer los principios que propicien una estructura eficiente.

2.2 Hipótesis

2.2.1 Hipótesis general

El análisis y estudio de las páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica, permiten detectar los errores que dificultan la usabilidad de estas páginas, por un lado; y por otro, identifican los aspectos que se deben mejorar para hacer eficiente el desempeño de las mismas páginas en su función de difusores de la ciencia y la tecnología en el Estado potosino.

2.2.2 Hipótesis específica 1

Las páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica deben ser diseñadas con fundamento en un modelo de calidad web, para proporcionar una estructura adecuada en la distribución de su información, para que sea accesible al usuario.

2.2.3 Hipótesis específica 2

Un modelo de calidad web puede medir el comportamiento de las páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica, por medio de un análisis comparativo.

2.2.4 Hipótesis específica 3

Un análisis comparativo del modelo de calidad con la página web potosina de difusión científica y tecnológica, favorece la distribución eficiente de la información de esta página.

2.3 Metodología

2.3.1 Tipo de investigación.

Se utilizó la investigación exploratoria para examinar y reconocer el problema de las páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica, a partir de las características que presentan. Esta exploración sirvió para establecer los criterios que sirvieron como variables para especificar las propiedades importantes de las páginas. Posteriormente se hizo énfasis en el estudio independiente de cada variable para determinar cómo se desarrolla y se manifiesta el problema, para elaborar un diagnóstico del nivel de eficiencia de usabilidad de las páginas web en cuestión.

2.3.2 Establecimiento de límites

Desde el punto de vista temporal, el estudio se llevó a cabo durante el periodo de agosto del 2008 hasta agosto del 2010.

Con relación a los límites espaciales, la exploración se efectuó sólo en las páginas web de difusión científica y tecnológica de las instituciones del Estado de San Luis Potosí.

2.3.3 Identificación de variables

Capítulo 2

De acuerdo a las lecturas revisadas acerca de los fundamentos teóricos para construir una página web, los criterios básicos que los autores recomiendan tomar en cuenta en este proceso, son:

1. Aspectos generales
2. Identidad e información
3. Rotulado
4. Estructura y navegación
5. Composición de la página
6. Búsqueda
7. Elementos multimedia
8. Accesibilidad
9. Control y retroalimentación

Estos criterios se utilizaron como las variables que se tomaron en cuenta para diseñar el modelo de calidad web, que sirvió como instrumento de medición para evaluar las páginas web de difusión científica y tecnológica en el Estado potosino.

Cada criterio a su vez se compuso de principios que explican con más detalle la función de cada criterio, a los que se les asignó un valor numérico para su evaluación. Cada variable pretende evaluar lo siguiente:

Aspectos generales. La dirección de internet llamada URL, la presentación de la página principal, la uniformidad de su estructura, una presentación reconocible, los encabezados, la fecha de su última versión actualizada y la fecha del día de su consulta.

Identidad e información. La claridad de la identidad gráfica de la institución, la información completa y su dirección física, las fuentes y derechos de autor con respecto a los artículos que se presentan, y los márgenes de la página principal.

Rotulado. La apariencia de los enlaces, el sistema de organización, los encabezamientos de las páginas y los banners animados.

Estructura y navegación. La identidad de la institución, la

herramienta de búsqueda, los enlaces a la página principal, el número de secciones en que esté dividido el sitio, la estructura y el menú de navegación, los submenús, enlaces rotos o repetidos, páginas internas sin enlaces, mapas o índices del sitio, y las páginas de error.

Composición de la página. El título de cada página, los indicadores de ubicación, las zonas de alta jerarquía, la interfaz, el color de los elementos y del fondo, la retícula base y el estilo de los textos, la longitud horizontal del texto, el margen establecido del sitio, y la longitud vertical de la página.

Búsqueda. El cuadro de búsqueda, su ancho, presencia, apariencia y ubicación, el botón que acciona la búsqueda, el despliegue de resultados y la asistencia de la página.

Elementos multimedia. Las fotografías y su valor añadido, las animaciones cíclicas, la cantidad de banners animados y la música de fondo.

Accesibilidad. La legibilidad del texto, el contraste del color del texto con el fondo, la visualización de la página en diferentes navegadores, el tiempo de descarga de la página, la impresión de la página en papel, las introducciones animadas y versiones en inglés de la página.

Control y retroalimentación. Las ventanas pop-up, los avisos constantes del sitio acerca de lo que sucede y ha pasado, el enlace directo con el editor del sitio y la sección de contacto.

2.3.4 Determinación de la muestra

Las páginas web utilizadas como unidades de análisis, se seleccionaron por 2 características:

1. Deben pertenecer a instituciones del Estado de San Luis Potosí
2. En sus objetivos institucionales deben expresar como una de sus misiones principales, la divulgación de la ciencia y tecnología en el Estado.

Bajo estas dos consideraciones, las páginas web que se

Capítulo 2

escogieron para esta revisión, pertenecen a las siguientes instituciones:

1. Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología (COPOCyT).
2. Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICyT).
3. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).
4. El Colegio de San Luis (COLSAN).

2.3.5 Pasos de la revisión

Los pasos que se siguieron para llevar a cabo la recolección de información de las páginas web de difusión científica y tecnológica de San Luis Potosí, fueron los siguientes:

1. Se realizó una revisión bibliográfica y documental de las técnicas y teorías para la construcción de páginas web, y se estudiaron las normas y los criterios que orientan el diseño de éstas.
2. Se llevó a cabo el diseño y la construcción de un modelo de calidad con base en los aspectos elementales para construir páginas web, que fue el producto que se derivó de las lecturas realizadas y la reflexión personal.
3. Con el modelo de calidad construido, se procedió a recolectar la información de las páginas web vigentes de las 5 instituciones escogidas para este estudio.
4. Análisis y estudio de la información recolectada para la redacción de resultados y recomendaciones.

2.3.6 Limitaciones metodológicas

La investigación se circunscribió a instituciones de investigación establecidas en el Estado de San Luis Potosí. Con relación al tiempo, la recolección y análisis de la información se llevó a cabo durante segundo semestre del 2009.

Se consideró la posibilidad de recoger, en primer lugar, la opinión de usuarios de páginas web de difusión científica y tecnológica en el Estado de San Luis Potosí, pero se encontró que los

usuarios carecían de los conocimientos sobre los elementos que debe contener una página de esta naturaleza, por lo que se descartó esta posibilidad.

Así mismo, se encontró con un campo conceptual relacionado más con la práctica de la profesión, lo que limita las explicaciones teóricas que se reflejan en la literatura revisada.

2.4 Modelo de calidad para evaluar páginas web de difusión científica y tecnológica.

Este apartado revisa los aspectos básicos, que de acuerdo a las lecturas revisadas, constituyen los puntos de referencia que se recomiendan tomar en cuenta para el proceso de diseño de una página web, destinada a la difusión de la ciencia y tecnología en el Estado de San Luis Potosí. Para contar con una visión esquemática de estas referencias, se distribuyen en 9 criterios que diversos autores clasifican como los siguientes:

1. Aspectos generales
2. Identidad e información
3. Rotulado
4. Estructura y navegación
5. Composición de la página
6. Búsqueda
7. Elementos multimedia
8. Accesibilidad
9. Control y retroalimentación

Como resultado de la lectura sobre las reflexiones de los autores revisados, se procedió a redactar unos enunciados que hacen el papel de principios para explicar y hacer más clara qué es y en qué consiste cada de la secciones anotadas.

Capítulo 2

1. Aspectos generales:

- 1.1 La URL (dirección de internet) debe ser clara y fácil de recordar, al igual que las de las páginas internas del sitio.⁵¹
- 1.2 Página principal: Todo sitio web, se organiza a partir de una página principal o home, y debido a esto, todas las páginas subordinadas deben contener un enlace directo hacia ella.⁵²
- 1.3 Se debe mantener coherencia y uniformidad en en la estructura, colores y tipografía de todas las páginas, para que el usuario no se desoriente en su navegación.⁵³
- 1.4 Debe ser reconocible su diseño general, es decir, debe parecerse al resto de los sitios web, porque la mayoría usan la misma estructura de navegación, y el usuario ya está familiarizado con estas.⁵⁴
- 1.5 Se debe mostrar la última fecha en la que ha sido actualizado el sitio web, para que el usuario este seguro de que se encuentra en la última versión.⁵⁵
- 1.6 La página debe mostrar la fecha en que se está consultando la página.
- 1.7 En la página principal, los encabezados de un artículo o noticia de una extensión amplia, deben contener la indicación “ver más” o “leer más”, para despertar el interés del usuario por la información que esté a su alcance.

2. Identidad e Información:

- 2.1 Debe mostrarse claramente la identidad de la institución a través de todas la páginas.⁵⁶
- 2.2 La identidad de la institución debe estar junto al menú principal, para que se proporcione una identidad gráfica consistente.⁵⁷
- 2.3 El logotipo debe ser lo suficientemente visible e identificable.⁵⁸
- 2.4 Debe existir un enlace con información acerca de la institución.⁵⁹

⁵¹ Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J. (2003). *Guía de Evaluación Heurística de Sitios Web*. No Solo Usabilidad, nº 2,2003.

⁵² Lych, P.J.; Horton, S. *Op. cit.* p.36

⁵³ Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J. *Op. Cit.*
<http://nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm#busqueda> ISSN 1886-8592

⁵⁴ *Ibid.*

⁵⁵ *Ibid.*

⁵⁶ Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J. *Op. Cit.*

⁵⁷ Lych, P.J.; Horton, S. *Op. Cit.* p. 15

⁵⁸ Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J. *Op. Cit.*

⁵⁹ *Ibid.*

- 2.5 La página principal debe de contener la información para hacer contacto físico con la institución: Teléfono y dirección. Si no se encuentra en la página principal, al menos debe existir un enlace hacia una página que la contenga.⁶⁰
- 2.6 Debe contener las instrucciones necesarias de acceso al lugar físico, a través de un mapa gráfico, direcciones en formato de texto, o incluso la distribución de cada una de los pisos del edificio.⁶¹
- 2.7 Se debe proporcionar información sobre la protección de los derechos de autor de los contenidos del sitio web.⁶²
- 2.8 Cuando exista una sección de noticias, se debe mostrar claramente información sobre el autor, fuentes y fechas de creación de cada noticia.⁶³
- 2.9 Cada página de un sitio web debe contener la información de su origen y fecha de realización, y aunque esta información sea de carácter repetitivo y prosaico, no debe estar necesariamente en un lugar destacado.⁶⁴
- 2.10 La página principal debe mostrar en la parte central, un texto de bienvenida que aclare el objetivo del sitio.
- 2.11 El contenido de la página principal no debe rebasar los límites de la pantalla (640 x 480 pixeles) para que se pueda apreciar en su totalidad.

3. Rotulado:

- 3.1 Se debe evitar los textos que digan “hacer clic aquí” o parecidos, porque el enlace debe apreciarse como tal.⁶⁵
- 3.2 El sistema de organización debe estar bien definido y claro, es decir, no se deben mezclar sistemas de organización diferentes (Los diferentes sistemas básicamente son alfabéticos, geográficos, cronológicos, temáticos y orientado a metáforas).⁶⁶
- 3.3 Los enlaces deben de llevar a páginas cuyos encabezamientos sean iguales a los nombres de los enlaces. Si un enlace dice “quienes somos”, debe dirigir a una página cuyo encabezado sea “quienes somos”.⁶⁷

⁶⁰ Lych, P.J.; Horton, S. *Op. Cit.* p. 49

⁶¹ Lych, P.J.; Horton, S. *Op. Cit.* p. 49

⁶² Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J. *Op. Cit.*

⁶³ *Ibid.*

⁶⁴ Lych, P.J.; Horton, S. *Op. cit.* p. 66

⁶⁵ Lawrence, L. *Op. cit.* p. 152

⁶⁶ *Ibid.*

⁶⁷ *Ibid.*

Capítulo 2

3.4 Los banners animados suelen presentar información en segundos, lo que limita su lectura por parte del usuario, por lo que esta clase de banners deben estar enlazados mediante un clic a una página con la misma información pero de manera fija.

4. Estructura y navegación:

- 4.1 Para que se dé una navegación coherente, se debe contar con 4 elementos en cada página del sitio web: La identidad de la institución, la herramienta de búsqueda, un enlace a la página principal, y las secciones en que está dividido el contenido.⁶⁸
- 4.2 La identidad de la institución también debe ser un enlace a la página principal.⁶⁹
- 4.3 Se debe utilizar la estructura jerárquica, debido a que es la más utilizada en internet.
- 4.4 El menú siempre debe estar presente: El usuario debe poder retornar siempre a la página principal y a otros puntos de navegación importantes en la web.⁷⁰
- 4.5 A menos de que se maneje una web de tamaño reducido, los submenús deben ser accesibles desde la página principal.⁷¹
- 4.6 En el menú de navegación, no se debe superar los 7 elementos, ni los 2 o, como mucho, 3 términos por elemento, debido a que el usuario prefiere pocas, aunque densas pantallas de menú, a muchas capas de menús simplificados.⁷² En otras palabras, el menú principal no debe estar compuesto por más de 7 secciones, así como cada sección tampoco debe contener más de 3 subsecciones, porque el usuario prefiere pocas secciones con mucha información, que muchas secciones con poca información.
- 4.7 No debe haber enlaces que no lleven a ningún sitio.⁷³
- 4.8 Deben existir elementos que orienten al usuario acerca de dónde está y cómo deshacer su navegación.⁷⁴
- 4.9 Debe evitarse repetir un enlace en una misma página del sitio web.⁷⁵

⁶⁸ Krug, S. *Op. cit.* p. 62

⁶⁹ Krug, S. *Op. Cit.* p. 66

⁷⁰ Díaz, P. (2005). *Ingeniería de la web y patrones de diseño*. Pearson educación. Madrid. p. 368

⁷¹ Lych, P.J.; Horton, S. *Op. Cit.* p. 46

⁷² Lych, P.J.; Horton, S. *Op. Cit.* p. 15

⁷³ Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J. *Op. Cit.*

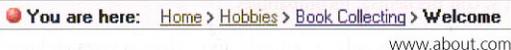
⁷⁴ *Ibid.*

⁷⁵ *Ibid.*

- 4.10 Evitar páginas que sean un callejón sin salida: Toda página web debe contener al menos un enlace, las que no tiene ningún enlace generan frustración en el usuario.⁷⁶
- 4.11 No deben existir enlaces que lleven a páginas huérfanas (páginas huérfanas: que aún siendo enlazadas desde otras páginas, éstas no enlacen con ninguna).⁷⁷
- 4.12 Desarrollar ayudas claras para la navegación: La página web debe proporcionar un mapa del sitio o índice que pueden proporcionar al usuario la confianza necesaria para encontrar lo que busca, sin una excesiva pérdida de tiempo.⁷⁸
- 4.13 Los temas en los que esté dividido un mapa o un índice del sitio, deben servir también de enlaces a las páginas en las que está alojada la información sobre el mismo tema.
- 4.14 Las páginas enlazadas de otros sitios web deben aparecer en una nueva ventana del navegador, porque esto permitirá al usuario acceder a información nueva sin perder el contacto visual con los contenidos que estaba consultando.⁷⁹
- 4.15 Las páginas de error, en caso de aparecer, deben estar diseñadas de acuerdo a los parámetros gráficos con los que está definida la web, y otorgar una explicación del porqué se ha producido el error.⁸⁰

5. Composición de la página:

- 5.1 Cada página es única, y por lo mismo, cada una debe tener un nombre que enmarque en contenido principal.⁸¹
- 5.2 Se debe utilizar un indicador que muestre en qué parte del sitio web se encuentra el usuario,⁸² bajo las siguientes características:
 - 1. Se debe ubicar en la parte superior.
 - 2. Se debe utilizar el signo “mayor que” (>) entre los distintos niveles.
 - 3. Se debe emplear un tipo de letra pequeño.
 - 4. Debe aparecer las palabras “Usted esta aquí”.
 - 5. Utilizar en negrita el último término.
 - 6. No sustituir este indicador en vez del nombre de la página.

Ejemplo:  You are here: [Home](#) > [Hobbies](#) > [Book Collecting](#) > **Welcome**

⁷⁶ Lych, P.J.; Horton, S. *Op. Cit.* p. 15

⁷⁷ Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J. *Op. Cit.*

⁷⁸ Lych, P.J.; Horton, S. *Op. Cit.* p. 14

⁷⁹ Lych, P.J.; Horton, S. *Op. Cit.* p. 103

⁸⁰ Lych, P.J.; Horton, S. *Op. Cit.* p. 50

⁸¹ Krug, S. *Op. Cit.* p. 72

⁸² Krug, S. *Op. Cit.* p. 78

Capítulo 2

- 5.3 Deben ser aprovechadas las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia (Zona central y lateral derecha).⁸³
- 5.4 La interfaz debe ser limpia y sin ruido visual.⁸⁴
- 5.5 Deben existir zonas en blanco entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista.⁸⁵
- 5.6 Los colores utilizados en el fondo y elementos secundarios de la página deben ser tenues, excepto por las zonas donde se requiera hacer un énfasis especial.⁸⁶
- 5.7 Debe ser establecido una retícula base y un estilo para los textos y los elementos gráficos, para que proporcione coherencia y seriedad el sitio web.
- 5.8 El texto no debe sobrepasar el ancho horizontal de la resolución prevista para el diseño, pues obligaría a utilizar una barra de desplazamiento horizontal para la lectura de cada una de las líneas, algo extremadamente incómodo.⁸⁸
- 5.9 Existen páginas que delimitan sus márgenes izquierdo y derecho en función al ancho de la ventana. Esto no se debe de hacer, porque presenta una distorsión en el diseño de la página.
- 5.10 Los encabezamientos (títulos o subtítulos) y contenidos de texto deben estar justificados a la izquierda, pues el margen izquierdo es constante, reglado y predecible.⁸⁹
- 5.11 Los encabezamientos deben estar escritos tipo oración (en mayúscula la primera palabra y los nombres propios), debido que al leer, lo primero que visualizamos es la parte superior de las palabras.⁹⁰
- 5.12 Longitud de la página: Si la extensión de una de las páginas del sitio web supera más de dos pantallas verticales de 640 x 480 píxeles, debe repetir el menú principal de navegación al final de la página, para evitar la desorientación del usuario en el sitio web.⁹¹

6. Búsqueda:

- 6.1 Todas las páginas deben tener un cuadro de búsqueda o un vínculo a la página de búsqueda.⁹²
- 6.2 El buscador interno, debe estar directamente desde la página principal y el resto de las páginas.⁹³

⁸³ Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J. *Op. Cit.*

⁸⁴ *Ibid.*

⁸⁵ *Ibid.*

⁸⁶ Lych, P.J.; Horton, S. *Op. Cit.* p. 77

⁸⁷ García, R. *Op. cit.* p. 151

⁸⁸ Glenwright, J.; Campbell, A. *Op. cit.* p. 45

⁸⁹ Rubio García, R. *Op. Cit.* p. 176

⁹⁰ Lych, P.J.; Horton, S. *Op. Cit.* p. 86

⁹¹ Lych, P.J.; Horton, S. *Op. Cit.* p. 50

⁹² Krug, S. *Op. Cit.* p. 67

⁹³ Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J. *Op. Cit.*

- 6.3 El buscador se debe reconocer como tal.⁹⁴
- 6.4 Debe mostrar los resultados de una manera sencilla y comprensible.⁹⁵
- 6.5 La caja de texto debe ser lo suficientemente ancha para almacenar hasta 25 caracteres visibles.
- 6.6 En caso de que el sitio no ofrezca resultados en una consulta dada, la página debe asistir al usuario con un texto que explique las posibles soluciones.⁹⁶
- 6.7 El buscador debe estar localizado en una parte del cuadrante superior derecho del sitio web.
- 6.8 La caja de texto debe ser de fondo blanco, para presentar una legibilidad clara entre el término de búsqueda y el fondo.
- 6.9 El botón que ejecute la búsqueda debe decir “buscar”, y no sustituir este botón con el ícono de una lupa, debido a que no todos los usuarios identifican a este ícono como botón de búsqueda.

7. Elementos multimedia:

- 7.1 Las fotografías deben estar bien recortadas, ser comprensibles y con una resolución adecuada.⁹⁷
- 7.2 El uso de imágenes o animaciones deben proporcionar un valor añadido, no solamente servir de adorno.⁹⁸
- 7.3 Se debe evitar el uso de animaciones cíclicas.⁹⁹
- 7.4 Cada página del sitio puede tener hasta 5 banners animados, si supera este número se convierte en un sitio lento porque consume más tiempo de descarga.
- 7.5 El sitio no debe contener música de fondo, suele fastidiar al usuario.
- 7.6 En caso de presentar música de fondo, se debe proporcionar una función que permita desactivar la música cuando el usuario así lo determine.

8. Accesibilidad:

- 8.1 El tamaño de la fuente debe ser lo suficientemente grande para favorecer la legibilidad del texto.¹⁰⁰
- 8.2 Debe existir un alto contraste en el color de la fuente y el fondo, para que la lectura se facilite.¹⁰¹

⁹⁴ *Ibid.*

⁹⁵ Nielsen, J. *Op. cit.*

⁹⁶ Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J. *Op. Cit.*

⁹⁷ *Ibid.*

⁹⁸ *Ibid.*

⁹⁹ *Ibid.*

¹⁰⁰ *Ibid.*

¹⁰¹ Holzschlag, M. (2002). *Color para sitios web*. Ed. MacGraw Hill. México, D.F. p. 59

Capítulo 2

- 8.3 El sitio web debe visualizarse correctamente con diferentes navegadores (por ejemplo Firefox, Netscape Safari, Explorer, entre otros).¹⁰²
- 8.4 El sitio web debe visualizarse sin necesidad de descargar e instalar plugins (plugin: programa que puede anexarse a otro para aumentar sus funcionalidades, generalmente sin afectar otras funciones ni afectar la aplicación principal).¹⁰³
- 8.5 Interacción y ancho de banda: El usuario no tolerará demoras largas, la descarga de la página no debe exceder los 10 segundos.¹⁰⁴
- 8.6 La web se debe poder imprimir sin partes recortadas y con legibilidad.¹⁰⁵
- 8.7 El sitio no debe tener introducciones animadas, porque consume tiempo en su descarga y proyección, lo que disminuye la rapidez con la que el usuario quiere llegar a la información que busca.
- 8.8 El sitio debe de ofrecer una versión en inglés del contenido de su página principal.

9. Control y retroalimentación:

- 9.1 Se deben evitar ventanas pop-up (ventanas pop-up: ventanas que emergen automáticamente sin que el usuario las solicite).¹⁰⁶
- 9.2 Se debe informar al usuario constantemente acerca de lo que esta pasando.¹⁰⁷
- 9.3 Se debe informar al usuario a cerca de lo que ha pasado (por ejemplo, cuando un usuario responde una encuesta, se le debe informar que su voto ha sido registrado correctamente).¹⁰⁸
- 9.4 Retroalimentación: El sitio web, debe estar preparado para responder a cualquier demanda o comentario de un usuario, ofreciendo un enlace directo al editor responsable del sitio.¹⁰⁹
- 9.5 En la sección de contacto, se debe ofrecer al usuario la posibilidad de que se le mantenga informado por medio de su correo electrónico de las novedades que se estén ingresando al sitio.
- 9.6 La sección de contacto debe ofrecer un espacio para que el usuario escriba el mensaje que desee comunicar de manera directa a la institución.

¹⁰² Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J. *Op. Cit.*

¹⁰³ *Ibid.*

¹⁰⁴ Lych, P.J.; Horton, S. *Op. Cit.* p. 16

¹⁰⁵ Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J. *Op. Cit.*

¹⁰⁶ *Ibid.*

¹⁰⁷ Lawrence, L. *Op. Cit.* p. 51

¹⁰⁸ *Ibid.*

¹⁰⁹ Lych, P.J.; Horton, S. *Op. Cit.* p. 17

2.5 Técnicas para obtener la información.

La técnica utilizada para la recolección de información para el proceso de medición de las páginas web, fue por medio de una plantilla de evaluación, o también llamada matriz de análisis, que contiene 78 reglas para medir la adecuada distribución de los elementos que deben de integrar una página web, como se ilustra a continuación:

Modelo de calidad web para las páginas de difusión científica y tecnológica

El presente modelo muestra el formato que tiene por objeto evaluar la estructura formal que debe tener el contenido de las páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica.

con un encabezado que contiene los datos de identificación de la página web a evaluar.

Los diferentes criterios en los que están clasificados todas las reglas a evaluar son: generales, identidad e información, rotulado, estructura y navegación, composición de la página, búsqueda, elementos multimedia, accesibilidad, y, control y retroalimentación.

Este modelo está estructurado con 9 criterios enlistados en una primera columna. En una segunda columna se enlistan las reglas de cada uno de los 9 criterios. En una tercera columna se registra una ponderación del número 1 al 5 de cada regla. El valor de cada rango es: 1: No cumple, 2: Casi no cumple, 3: Cumple medianamente, 4: Cumple y 5: Cumple totalmente. Y la cuarta columna de este formato, se destina para anotar las observaciones que se encuentren. Asimismo, este formato cuenta

Capítulo 2

Modelo de calidad para evaluar páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica

Datos de identificación		Fecha: _____	
Institución: _____		_____	
Página web (URL) : _____		_____	
Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
1. Generales	1.1 La URL (dirección de internet) debe ser clara y fácil de recordar, al igual que las de las páginas internas del sitio.		
	1.2 Página principal: Todo sitio web, se organiza a partir de una página principal o home, y debido a esto, todas las páginas subordinadas deben contener un enlace directo hacia ella.		
	1.3 Se debe mantener coherencia y uniformidad en en la estructura, colores y tipografía de todas las páginas, para que el usuario no se desoriente en su navegación.		
	1.4 Debe ser reconocible su diseño general, es decir, debe parecerse al resto de los sitios web, para que sea más fácil de usar.		
	1.5 Se debe mostrar última fecha en la que ha sido actualizado el sitio web.		
	1.6 La página debe mostrar la fecha en que se está consultando la página		
	1.7 En la página principal, los encabezados de un artículo o noticia de una extensión amplia, deben contener la indicación "ver más" o "leer más", para despertar el interés del usuario por la información que esté a su alcance.		

Modelo de calidad para evaluar páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
2. Identidad e información	2.1 Debe mostrarse claramente la identidad de la institución a través de todas la páginas.		
	2.2 La identidad de la institución debe estar junto al menú principal, para que se proporcione una identidad gráfica consistente.		
	2.3 El logotipo debe ser lo suficientemente visible e identificable.		
	2.4 Debe existir un enlace con información acerca de la institución.		
	2.5 La página principal debe de contener la información para hacer contacto físico con la institución: Teléfono y dirección. Si no se encuentra en la página principal, al menos debe existir un enlace hacia una página que la contenga.		
	2.6 Debe contener las instrucciones necesarias de acceso al lugar físico, a través de un mapa gráfico, direcciones en formato de texto, o incluso la distribución de cada una de las plantas del edificio.		
	2.7 Se debe proporcionar información sobre la protección de los derechos de autor de los contenidos del sitio web.		
	2.8 Cuando exista una sección de noticias, se debe mostrar claramente información sobre el autor, fuentes y fechas de creación de cada noticia.		
	2.9 Cada página de un sitio web debe contener la información de su origen y fecha de realización, y aunque esta información sea de carácter repetitivo y prosaico, no debe estar necesariamente en un lugar destacado.		
	2.10 La página principal debe mostrar en la parte central, un texto de bienvenida que aclare el objetivo del sitio.		
	2.11 El contenido de la página principal no debe rebasar los límites de la pantalla (640 x 480 pixeles) para que se pueda apreciar en su totalidad.		
3. Rotulado	3.1 Se debe evitar los textos que digan "hacer clic aquí" o parecidos, porque el enlace debe apreciarse como tal.		

Modelo de calidad para evaluar páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	<p>3.2 El sistema de organización debe estar bien definido y claro, es decir, no se deben mezclar sistemas de organización diferentes (Los diferentes sistemas básicamente son alfabéticos, geográficos, cronológicos, temáticos y orientado a metáforas).</p>		
	<p>3.3 Los enlaces deben de llevar a páginas cuyos encabezamientos sean iguales a los nombres de los enlaces. Si un enlace dice "quienes somos", debe dirigir a una página cuyo encabezado sea "quienes somos".</p>		
	<p>3.4 Los banners animados suelen presentar información en segundos, lo que limita su lectura por parte del usuario, por lo que esta clase de banners deben estar enlazados mediante un clic a una página con la misma información pero de manera fija.</p>		
<p>4. Estructura y navegación</p>	<p>4.1 Para que se dé una navegación coherente, se debe contar con 4 elementos en cada página del sitio web: La identidad de la institución, la herramienta de búsqueda, un enlace a la página principal, y las secciones en que está dividido el contenido.</p>		
	<p>4.2 La identidad de la institución también debe ser un enlace a la página principal.</p>		
	<p>4.3 Se debe utilizar la estructura jerárquica, debido a que es la más utilizada en internet.</p>		
	<p>4.4 El menú siempre debe estar presente: El usuario debe poder retornar siempre a la página principal y a otros puntos de navegación importantes en la web.</p>		
	<p>4.5 A menos de que se maneje una web de tamaño reducido, los submenús deben ser accesibles desde la página principal.</p>		
	<p>4.6 En el menú de navegación, no se debe superar los 7 elementos, ni los 2 o, como mucho, 3 términos por elemento, debido a que el usuario prefiere pocas, aunque densas pantallas de menú, a muchas capas de menús simplificados.</p>		
	<p>4.7 No deben haber enlaces que no lleven a ningún sitio.</p>		
	<p>4.8 Deben existir elementos que orienten al usuario acerca de dónde está y cómo deshacer su navegación.</p>		

Modelo de calidad para evaluar páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	<p>4.9 Debe evitarse repetir un enlace en una misma página del sitio web.</p>		
	<p>4.10 Evitar páginas que sean un callejón sin salida: Toda página web debe contener al menos un enlace, las que no tiene ningún enlace generan frustración en el usuario.</p>		
	<p>4.11 No deben existir enlaces que lleven a páginas huérfanas (páginas huérfanas: que aún siendo enlazadas desde otras páginas, éstas no enlacen con ninguna).</p>		
	<p>4.12 Desarrollar ayudas claras para la navegación: La página web debe proporcionar un mapa del sitio o índice que pueden proporcionar al usuario la confianza necesaria para encontrar lo que busca, sin una excesiva pérdida de tiempo</p>		
	<p>4.13 Los temas en los que esté dividido un mapa o un índice del sitio, deben estar enlazados a las páginas en las que está alojada la información sobre el mismo tema.</p>		
	<p>4.14 Las páginas enlazadas de otros sitios web deben aparecer en una nueva ventana del navegador, porque esto permitirá al usuario acceder a información nueva sin perder el contacto visual con los contenidos que estaba consultando.</p>		
	<p>4.15 Las páginas de error, en caso de aparecer, deben estar diseñadas de acuerdo a los parámetros gráficos con los que está definida la web, y otorgar una explicación del porqué se ha producido el error.</p>		
5. Composición de la página	<p>5.1 Cada página es única, y por lo mismo, cada una debe tener un nombre que enmarque en contenido principal.</p>		
	<p>5.2 Se debe utilizar un indicador que muestre en qué parte del sitio web se encuentra el usuario , bajo las siguientes características: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe ubicar en la parte superior. 2. Se debe utilizar el signo "mayor que" (>) entre los distintos niveles. 3. Se debe emplear un tipo de letra pequeño. 4. Debe aparecer las palabras "Usted esta aquí". 5. Utilizar en negrita el último término. 6. No sustituir este indicador en vez del nombre de la página. <p>Ejemplo: </p> </p>		
	<p>5.3 Deben ser aprovechadas las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia (Zona central y lateral derecha).</p>		

Modelo de calidad para evaluar páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
5.4	La interfaz debe ser limpia y sin ruido visual.		
5.5	Deben existir zonas en blanco entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista.		
5.6	Los colores utilizados en el fondo y elementos secundarios de la página deben ser tenues, excepto por la zonas donde se requiera hacer un énfasis especial.		
5.7	Debe ser establecido una retícula base y un estilo para los textos y los elementos gráficos, para que proporcione coherencia y seriedad el sitio web.		
5.8	El texto no debe sobrepasar el ancho horizontal de la resolución prevista para el diseño, pues obligaría a utilizar una barra de desplazamiento horizontal para la lectura de cada una de las líneas, algo extremadamente incómodo.		
5.9	Existen páginas que delimitan sus márgenes izquierdo y derecho en función al ancho de la ventana. Esto no se debe de hacer, porque presenta una distorsión en el diseño de la página.		
5.10	Los encabezamientos (títulos o subtítulos) y contenidos de texto debe estar justificado a la izquierda, pues el margen izquierdo es constante, reglado y predecible.		
5.11	Los encabezamientos deben estar escritos tipo oración (en mayúscula la primera palabra y los nombres propios), debido que al leer, lo primero que visualizamos es la parte superior de las palabras.		
5.12	Longitud de la página: Si la extensión de una de las páginas del sitio web supera más de dos pantallas verticales de 640 x 480 pixeles, debe repetir el menú principal de navegación al final de la página, para evitar la desorientación del usuario en el sitio web.		
6. Búsqueda			
6.1	Todas las páginas deben tener un cuadro de búsqueda o un vínculo a la página de búsqueda.		
6.2	El buscador interno, debe estar directamente desde la página principal y el resto de las páginas.		
6.3	El buscador se debe reconocer como tal.		

Modelo de calidad para evaluar páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	<p>6.4 Debe mostrar los resultados de una manera sencilla y comprensible.</p>		
	<p>6.5 La caja de texto debe ser lo suficientemente ancha para almacenar hasta 25 caracteres visibles.</p>		
	<p>6.6 En caso de que el sitio no ofrezca resultados en una consulta dada, la página debe asistir al usuario con un texto que explique las posibles soluciones.</p>		
	<p>6.7 El buscador debe estar localizado en una parte del cuadrante superior derecho del sitio web.</p>		
	<p>6.8 La caja de texto debe ser de fondo blanco, para presentar una legibilidad clara entre el término de búsqueda y el fondo.</p>		
	<p>6.9 El botón que ejecute la búsqueda debe decir "buscar", y no sustituir este botón con el ícono de una lupa, debido a que no todos los usuarios identifican a este ícono como botón de búsqueda.</p>		
<p>7. Elementos multimedia</p>	<p>7.1 Las fotografías deben estar bien recortadas, ser comprensibles y con una resolución adecuada.</p>		
	<p>7.2 El uso de imágenes o animaciones deben proporcionar un valor añadido, no solamente servir de adorno.</p>		
	<p>7.3 Se debe evitar el uso de animaciones cíclicas.</p>		
	<p>7.4 Cada página del sitio puede tener hasta 5 banners animados, si supera este número se convierte porque consume más tiempo de descarga.</p>		
	<p>7.5 El sitio no debe contener música de fondo, suele fastidiar al usuario.</p>		
	<p>7.6 En caso de presentar música de fondo, se debe proporcionar una función que permita desactivar la música cuando el usuario así lo determine.</p>		
<p>8. Accesibilidad</p>	<p>8.1 El tamaño de la fuente debe ser lo suficientemente grande para favorecer la legibilidad del texto.</p>		
	<p>8.2 Debe existir un alto contraste en el color de la fuente y el fondo, para que la lectura se facilite.</p>		

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
9. Control y retroalimentación	8.3 El sitio web debe visualizarse correctamente con diferentes navegadores (Firefox, Netscape y Safari).		
	8.4 El sitio web debe visualizarse sin necesidad de descargar e instalar plugins (plugin; programa que puede anexarse a otro para aumentar sus funcionalidades, generalmente sin afectar otras funciones ni afectar la aplicación principal).		
	8.5 Interacción y ancho de banda: El usuario no tolerará demoras largas, la descarga de la página no debe exceder los 10 segundos.		
	8.6 La web se debe poder imprimir sin partes recortadas y con legibilidad.		
	8.7 El sitio no debe tener introducciones animadas, porque consume tiempo en su descarga y proyección, lo que disminuye la rapidez con la que el usuario quiere llegar a la información que busca.		
	8.8 El sitio debe de ofrecer una versión en inglés del contenido de su página principal.		
	9.1 Se deben evitar ventanas pop-up (ventanas pop-up: ventanas que emergen automáticamente sin que el usuario las solicite).		
	9.2 Se debe informar al usuario constantemente acerca de lo que esta pasando.		
	9.3 Se debe informar al usuario a cerca de lo que ha pasado (por ejemplo, cuando un usuario responde una encuesta, se le debe informar que su voto ha sido registrado correctamente).		
	9.4 Retroalimentación: El sitio web, debe estar preparado para responder a cualquier demanda o comentario de un usuario, ofreciendo un enlace directo al editor responsable del sitio.		
	9.5 En la sección de contacto, se debe ofrecer al usuario la posibilidad de que se le mantenga informado por medio de su correo electrónico de las novedades que se estén ingresando al sitio.		
	9.6 La sección de contacto debe ofrecer un espacio para que el usuario escriba el mensaje que desee comunicar de manera directa a la institución.		



Capítulo 3

Exposición de resultados y análisis de información

Capítulo 3

3. Exposición de resultados y análisis de información

En primer lugar, en este apartado se exponen los resultados encontrados de cada sitio; y en segundo, el análisis e interpretación de cada uno de los sitios. En el análisis e interpretación se sigue el mismo orden de los criterios presentados anteriormente en la tabla de resultados, donde se exponen las consideraciones de:

3.1 Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología (COPOCYT).

3.1.1 Tabla de resultados

Esta tabla presenta la información encontrada del sitio web del COPOCYT (fig. 32), como se ilustra con los siguientes datos:



Fig. 32. Página principal del sitio web del IPICyT.

Criterios	Puntos obtenidos	Puntos sugeridos por el modelo de calidad
1. Aspectos generales	24 pts.	35 pts.
2. Identidad e información	32 pts.	55 pts.
3. Rotulado	16 pts.	20 pts.
4. Estructura y navegación	58 pts.	75 pts.
5. Composición de la página	41 pts.	60 pts.
6. Búsqueda	38 pts.	45 pts.
7. Elementos multimedia	25 pts.	30 pts.
8. Accesibilidad	34 pts.	40 pts.
9. Control y retroalimentación	13 pts.	30 pts.
Totales:	281 pts.	390 pts.

El COPOCYT acumula 281 puntos, lo que equivale a un 72.00% de calificación. Los aspectos en los que no está cumpliendo este sitio web, de acuerdo al modelo de calidad con el que se hizo la evaluación, se exponen en el siguiente inciso.

3.1.2 Análisis e interpretación

En este inciso se analizan y explican cada una de las carencias encontradas en los criterios utilizados para esta investigación.

3.1.2.1 Aspectos generales:

La URL de la página de inicio del COPOCYT es sencilla de recordar (www.copocyt.gob.mx), sin embargo el resto de las páginas internas del sitio tienen una URL que se vuelve compleja y por lo mismo ya no es un elemento fácil de preservar en la mente de un usuario. Por ejemplo, la URL de la sección interna titulada “¿Qué es el COPOCYT?” tiene la siguiente estructura: www.copocyt.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=2&Itemid=3. Como se puede apreciar, incluso se recurre a términos que normalmente el usuario no emplea en su lenguaje común. Una solución adecuada, o por lo menos, más sencilla, sería que la URL de la sección “¿Qué es COPOCYT?” fuera www.copocyt.gob.mx/queescopocyt, o en vez de hacer uso del punto, también se puede hacer uso de la diagonal de la siguiente manera: www.copocyt.gob.mx/queescopocyt.

En cuanto a la coherencia y la uniformidad de la estructura de la página, se puede decir que se logra mantener en un 60%; el 40% restante, no se alcanza debido a que la página utiliza diferentes estilos y colores en la tipografía de los encabezados y subtítulos en los contenidos de cada página interna (fig.33). Predomina el color azul en diferentes valores, pero la variedad de tamaños y fuentes reflejan una falta de consistencia e incluso de seriedad en cuanto al aspecto de la página, y por consecuencia, de la institución. Pasar por alto la definición de los estilos tipográficos en una página web, impacta enormemente en la imagen de la institución. En adición a esto, otro aspecto que no favorece a la uniformidad en la estructura del sitio web, es el uso de espacios blancos tan amplios entre los elementos gráficos del sitio en general. Estos deberían ser más reducidos pero sin llegar a ser espacios apretados visualmente. Para esto no existe una medida estándar, tan sólo depende del criterio del diseñador el definir el espacio adecuado.

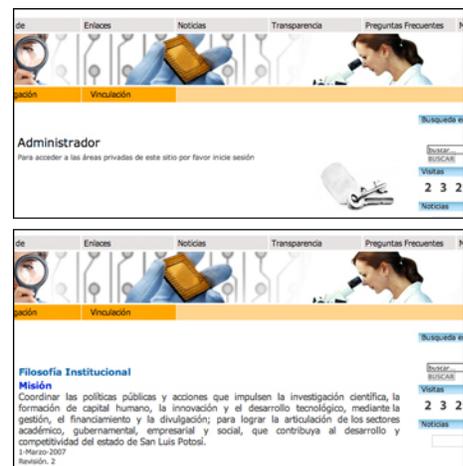


Fig. 33. En esta imagen se aprecia que 2 secciones diferentes del sitio web del IPICYT utilizan tipografías diferentes y color diferente en los encabezados y subtítulos.

Capítulo 3

Un aspecto más para considerar, es que no muestra las fechas de actualización del sitio, y a pesar de que no es un elemento visualmente importante, su presencia puede incrementar la seriedad de la página y aumentar la confianza que el usuario deposita en la institución responsable del sitio web.

3.1.2.2 Identidad e información:

La imagen identificativa del sitio web, aún cuando cumple con estar en cada página interna y ser visible e indistinguible, cae en el extremo de ser grande en demasía (fig. 34), lo cual puede provocar la existencia de espacio desperdiciado. Este espacio se podría aprovechar para insertar la herramienta de búsqueda, un enlace extra que conlleve a una sección del mismo sitio web, o quizás también la fecha de actualización del sitio, etc. Es decir, la imagen identificativa debe tener un tamaño medio, y si en este tamaño medio la identidad no se distingue, entonces quizás sea el momento para replantear un nuevo diseño de la imagen identificativa de la institución, lo que ya no compete al diseñador web como tal, sino a un diseñador gráfico.

El sitio ofrece sólo de manera textual la información pertinente para hacer contacto con la institución, como la dirección física, teléfonos y una dirección electrónica. La ausencia de un mapa gráfico que describa una ruta para llegar a las instalaciones de la institución o incluso que haga explícita la información de cada una de las plantas del edificio, no afecta de manera radical la manera de hacer contacto con el COPOCYT, porque su edificio está en una zona urbana que no presenta conflictos viales, y la extensión de sus instalaciones no es grande.

La página principal no especifica la naturaleza o el objetivo de la página. Tan sólo su banner principal presenta imágenes que están relacionadas más con la ciencia que con la tecnología (fig. 35), y esto provoca que se entienda la intención del sitio de manera diferente que al de su objetivo principal, que es difundir la ciencia y la tecnología. Aunado a esta situación, se aprecia que el contenido total de la página principal se encuentra fuera de los límites de 640 x 480 píxeles, lo que genera que la lectura



Fig. 34. En esta imagen se aprecia el tamaño grande en demasía de la imagen identificativa del sitio en relación con el menú principal de color gris.



Fig. 35. Banner principal que presenta imágenes relacionadas con la ciencia.

de la página principal del sitio sea limitada e incompleta, provocando ver sólo por partes el contenido inicial.

3.1.2.3 Rotulado:

En general el diseño de botones o enlaces es aceptable, los nombres son claros y obedecen a un sistema de clasificación que es fácil de comprender. A pesar de esto, existen enlaces que conllevan a páginas con nombres diferentes al de los enlaces, esto es un factor que provoca la desorientación en el usuario y que frecuentemente se presenta en muchos sitios web, no sólo de los sitios que se dedican a difundir la ciencia y la tecnología, sino también de muchos otros estilos. Este error es muy sencillo de corregir, y puede hacer la diferencia entre un sitio sencillo de entender y uno muy difícil de navegar.

3.1.2.4 Estructura y navegación:

La navegación en el sitio web del COPOCyT no presenta dificultades básicas, tan sólo algunas deficiencias que reflejan el desinterés de la institución por su sitio en internet.

La imagen identificativa, debería ser también un enlace a la página principal, debido a que es una característica que ha ido adoptando la mayoría de los sitios web en los últimos años. El menú de navegación, sobrepasa el número de enlaces sugeridos por el modelo de calidad web, sin embargo, no es difícil de dominar, debido a que siempre se mantiene el mismo menú a lo largo de la navegación, y la terminología usada en los enlaces es del dominio público. El sitio no informa al usuario en qué sección se encuentra de su navegación, pero como no es una estructura compleja y extensa, el usuario se ubica con facilidad. El mapa del sitio presenta de manera incompleta la organización de la página, porque la imagen aparece recortada (fig. 36), para esto es recomendable diseñar de nuevo el mapa del sitio y ajustarlo a las medidas en que el diseño de la página permite una visualización completa del contenido.

Por otro lado, cabe mencionar que hay muchos aspectos en cuanto a la navegación que este sitio web sí cumple. Por ejemplo, cuenta con la herramienta del buscador, la estructura del

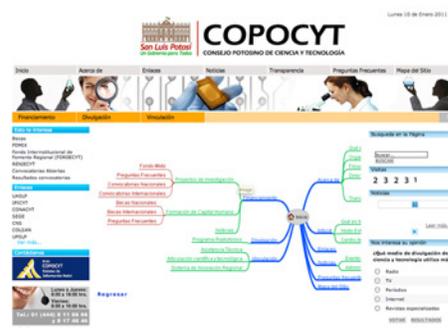


Fig. 36. Sección interna del sitio web del COPOCyT que demuestra el mapa del sitio incompleto, lo que demuestra que el mapa debe ser diseñado nuevamente para que se ajuste al área visible donde se despliega la información.

Capítulo 3

menú no es compleja y es de estilo jerárquico. Este estilo es el más común en internet y por la misma razón el usuario promedio se familiariza con la estructura. El menú de navegación siempre está presente en cada página interna. No presenta enlaces repetidos en una misma página, y no existen páginas que presenten mensajes de error o de sitio en construcción.

Filosofía Institucional

Misión

Coordinar las políticas públicas y acciones que impulsen la investigación científica, la formación de capital humano, la innovación y el desarrollo tecnológico, mediante la gestión, el financiamiento y la divulgación; para lograr la articulación de los sectores académico, gubernamental, empresarial y social, que contribuya al desarrollo y competitividad del estado de San Luis Potosí.

1-Marzo-2007

Revisión: 2

Visión

Ser un organismo líder en la gestión y articulación del sector de ciencia y tecnología, a escala estatal y regional.

1-Marzo-2007

Revisión: 2

Objetivos Estratégicos del Sector de Ciencia y Tecnología:

Establecer canales de comunicación y alianzas estratégicas entre las instituciones académicas, los centros de investigación y los sectores productivo y gubernamental.

Diversificar los canales de financiamiento para proyectos de investigación científica, adopción e innovación tecnológica, mediante el fortalecimiento de la cooperación internacional y de la concurrencia de recursos estatales, federales y privados.

Incrementar la formación de capital humano de alto nivel alineando las necesidades estatales con la oferta del posgrado.

Promover la apropiación del conocimiento entre la población acerca del impacto de la ciencia, la tecnología y la innovación.

Fig. 37. En esta imagen, se aprecia que los subtítulos de la información desplegada, tienen un color más intenso que el color del encabezado, esta situación resta jerarquía al título principal, que debería resaltar más que los subtítulos.

3.1.2.5 Composición de la página:

Cada página tiene un encabezado tipográfico específico. Sin embargo, los encabezados no poseen una jerarquía visual importante y debido a esto, no se aprecian como titulares de página (fig. 37). La estructura de la página sólo permite aprovechar como zona de alta jerarquía visual el área central, cuando debería también utilizarse la zona lateral derecha del sitio. A pesar de que el diseño sí cuenta con una retícula definida, el uso variado e indefinido de la tipografía refleja cierto desorden en la información. El espacio definido para el despliegue de la información es favorable para el contenido de texto, pero no para imágenes explicativas o ilustraciones, debido a que algunas de éstas aparecen incompletas por que el espacio es reducido en cuanto a lo ancho. En este caso es necesario editar nuevamente las imágenes para que se adapten al espacio, porque de otra manera, redefinir el espacio de la retícula tomaría más tiempo y esfuerzo innecesarios.

La tipografía nuevamente refleja el nivel de su importancia, porque sólo los títulos y subtítulos se encuentran alineados a la izquierda, tal y como lo recomienda el modelo de calidad, sin embargo el resto del contenido no cuenta con esta característica, y tiene un impacto enorme en la expresión de la página, porque sugiere un desorden aparente. Es decir, con unas reglas sencillas de seguir, se puede generar un gran beneficio en la estructura visual de una página web.

3.1.2.6 Búsqueda:

La herramienta de búsqueda cumple con las reglas más básicas del modelo de calidad. Esta se encuentra en el cuadrante derecho del diseño del sitio, donde cuenta con una caja de texto de color blanco para generar una buena legibilidad en las palabras

clave que el usuario ingresa a través de un teclado, y se encuentra presente a lo largo de la navegación que el usuario lleve a cabo en el sitio (fig. 38).

Los aspectos que cumple medianamente son, por ejemplo, que el ancho de la caja para ingresar el texto no es lo suficientemente ancha. Los resultados que se generan a partir de una búsqueda no se muestran de una manera clara, debido a que los colores que se utilizan en la lista de resultados son muy llamativos a la vista y generan un contraste de estilo (fig. 39), porque se muestran con un aspecto muy diferente al aspecto general de colores tenues utilizados en el resto del sitio. Aunado a lo anterior, cuando una búsqueda no encuentra resultados, el sitio no genera ninguna sugerencia al usuario para que éste vuelva a intentar su búsqueda con mayores posibilidades de éxito.

3.1.2.7 Elementos multimedia:

El sitio web del COPOCyT, no cuenta con una extensa aplicación de elementos multimedia, y debido a eso la agilidad con la que se descarga la información de cada una de sus páginas es rápida. Sólo cuenta con un banner que utiliza una animación con información cíclica, y éste conecta con una página especial donde se muestra la información de manera estática, para que el usuario pueda leer con tranquilidad dicha información.

La mayoría de las imágenes que se utilizan para acompañar el contenido informativo suelen servir tan sólo como adornos, y la resolución de éstas están por debajo del mínimo de número de píxeles requeridos. Esto se nota en el pixeleado de la imagen. Es recomendable que el COPOCyT edite nuevamente las imágenes y que además de mejorar la resolución, se le encuentre una función de clase informativa a las imágenes, para no servir sólo como un elemento decorativo.

3.1.2.8 Accesibilidad:

En el aspecto de la accesibilidad, este sitio cumple con algunos de los elementos básicos. Muestra una tipografía con una legibilidad que favorece su lectura. El sitio se muestra sin alteraciones



Fig. 38. Herramienta de búsqueda del sitio.

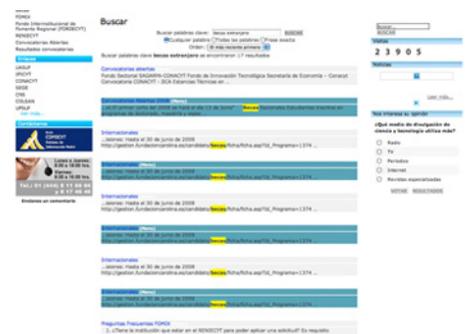


Fig. 39. Las franjas azul intenso mostradas en la parte central son los resultados de una búsqueda realizada por un usuario, y demuestran el alto contraste de color con respecto al resto del sitio. Lo más adecuado es utilizar colores tenues que sean parecidos a los colores utilizados en el sitio web del COPOCyT.

Capítulo 3

en cualquier navegador, ya sea Safari, Explorer Windows, Firefox o Netscape. La descarga de la página es rápida en cualquier navegador, porque requiere alrededor de 3 segundos para su descarga total. Las dimensiones del sitio encajan muy bien en las dimensiones de papel tamaño carta para su impresión, sólo uno de los enlaces del menú principal no encaja dentro de la impresión, el cual es un error que se puede corregir de manera sencilla desde el diseño del sitio. No cuenta con introducciones animadas, y en general la página muestra agilidad para cualquier operación que el usuario realice.

Una deficiencia grave que tiene la página, es que no cuenta con una versión en inglés, y si pretende tener un alcance mas allá de los países que sólo hablan español, no lo obtendrá. Este sitio debe aumentar su valor poniendo a disposición del usuario la versión en inglés de la información.

3.2.1.9 Retroalimentación:

De acuerdo al criterio de la retroalimentación, sólo cumple con un principio en relación respecto al modelo de calidad, las ventanas estilo pop-up se evitan para permitir que la navegación del usuario no tenga distracciones.

Con excepción a lo anterior, el sitio carece de elementos que propicien la retroalimentación adecuada. No es capaz de informar al usuario acerca de lo que sucede o ha sucedido. No tiene sección de contacto, y por lo mismo no ofrece un espacio para que el usuario ingrese comentarios que desee enviar al administrador del sitio.

Cuenta con el correo electrónico: contacto@copocyt.gob.mx, que se encuentra en la sección inferior del sitio (fig. 40). Sin embargo, al hacer clic sobre este correo, automáticamente el computador abre el programa del sistema operativo que sirve para mandar correos electrónicos, y no todos los usuarios tienen dicho programa, por lo mismo esta operación no es una opción factible para que el usuario haga contacto con la institución. Se debe contar con una sección de contacto que ofrezca espacios

COPOCYT
Naranjos #690 Col. Jardín C.P. 78250, San Luis Potosí, S.L.P.
Tel. (52)(444)8 11 66 66 y 8 17 46 46
contacto@copocyt.gob.mx

Fig. 40. Así se muestran los datos y el correo electrónico en la parte inferior de cada página del sitio web del COPOCYT.

para que cualquier usuario pueda hacer llegar sus comentarios al editor del sitio web.

3.2 Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica (IPICYT).

3.2.1 Tabla de resultados

Por otra parte, la página web del IPICYT (fig. 41), arrojó los siguientes datos:

Criterios	Puntos obtenidos	Puntos sugeridos por el modelo de calidad
1. Aspectos generales	24 pts.	35 pts.
2. Identidad e información	35 pts.	55 pts.
3. Rotulado	18 pts.	20 pts.
4. Estructura y navegación	66 pts.	75 pts.
5. Composición de la página	45 pts.	60 pts.
6. Búsqueda	36 pts.	45 pts.
7. Elementos multimedia	26 pts.	30 pts.
8. Accesibilidad	36 pts.	40 pts.
9. Control y retroalimentación	17 pts.	30 pts.
Totales:	303 pts.	390 pts.

La suma acumula 303 puntos, lo que equivale a un 77.69% de calificación. A pesar de que es un sitio web muy completo, las deficiencias notorias tanto como algunos aciertos son enlistados a continuación:

3.2.2 Análisis e interpretación

3.2.2.1 Aspectos generales:

La dirección URL del sitio del IPICYT es sencilla de recordar,



Fig. 41. Página principal del sitio web del IPICYT.

Capítulo 3

www.ipicyt.edu.mx, así como también las direcciones internas de cada página, porque son lógicas en su continuación. Tan sólo por exponer un ejemplo, en la sección interna llamada proyectos, la URL es www.ipicyt.edu.mx/Proyectos. Es sencillo porque la extensión de la URL consiste en agregar una diagonal y en seguida el nombre de la sección o página interna.

Cada página del sitio cuenta con enlaces para regresar a la página principal y para navegar en las secciones que sean del interés del usuario. La coherencia y uniformidad que muestra cada página es consistente, porque los colores, la tipografía y la estructura reticular, son constantes que se mantienen a lo largo de la navegación, ésto refleja que la planeación gráfica del sitio ha sido cuidadosamente realizada. Sólo se encuentra una sección llamada divisiones, en la cual se utiliza un código de color diferente al resto del sitio, que quizás sea un factor que desoriente la navegación del usuario, ya que se presenta como un factor impredecible en el momento de consultar el sitio. Quizás una solución para este aspecto, sería emplear un código de íconos o de encabezados diferentes, en vez de utilizar un código de color diferente.



Fig. 42. En esta imagen se aprecia como las notas están organizadas por temas, y visualmente se aprecia dicha organización.

Los encabezados de las noticias en la página principal, no cumplen con las reglas del modelo de calidad, sin embargo, están organizados de diferente manera y no es perjudicial. Los enlistados de las noticias están clasificados por temas (fig. 42), lo cual le da una estructura que facilita la identificación de cada nota, e incluso permite una actualización de noticias más ágil, porque así el administrador del sitio puede delegar a otras personas ser las encargadas de actualizar las noticias de cada sección, y con base a la organización presentada dicha actualización será ordenada y sencilla.

El sitio no muestra la fecha de su última actualización, y tampoco la fecha del día en que se realiza la navegación, sin embargo con la planeación que se refleja en el resto del sitio no se aprecia como una web descuidada, mas no por eso hay que dejar las fechas de actualización fuera del sitio, se deben integrar.

3.2.2.2 Identidad e información:

La imagen que identifica al sitio se encuentra presente a lo largo y cada una de las páginas internas, sin embargo, su tamaño permite una visibilidad reducida y esto puede repercutir en su lectura (fig. 43), una ventaja es que se encuentra sobre un fondo blanco, aspecto que puede mejorar su legibilidad. Sería conveniente ampliar el tamaño tipográfico de la imagen identificativa para mejorar su lectura y que no exista dificultades al momento de leerla. Otro aspecto de la imagen identificativa, es que no se encuentra precisamente junto al menú principal, sino que está muy cerca de este menú pero no junto. Está posicionada en la esquina superior izquierda de diseño, y en la esquina superior derecha está la imagen identificativa del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), lo que provoca una competencia de jerarquías entre marcas (fig. 44), donde el resultado puede causar que el usuario no identifique fácilmente a quién pertenece el sitio web. Una solución efectiva sería cambiar a color gris el logotipo del CONACyT, para resaltar que el IPICYT es la institución responsable del sitio web.

También cuenta con una sección especial acerca de la información de la institución, donde se puede conocer la historia, los objetivos y el organigrama interno del personal. Dentro de esta misma sección, viene un apartado que muestra un mapa de ubicación del instituto, sin embargo, es una foto satelital extraída de Google Earth¹¹⁰ y es muy difícil entender la ruta de acceso e identificar las instalaciones del IPICYT (fig. 45). La dirección de su ubicación y los teléfonos para contactar físicamente al instituto, se encuentran tan sólo de manera textual en la página principal en la parte inferior de la página, un lugar que no es destacado, pero que poco a poco se le ha ido adoptando a este espacio en la mayoría de los sitios web como el espacio adecuado para la información de esta clase.

La página principal carece de un texto que explique y deje claro el objetivo del sitio, sin embargo en la parte superior de la página se aprecia un espacio con imágenes alusivas a la ciencia y la tecnología, lo cual se refuerza porque a un lado se encuentra



Fig. 43. El recuadro rojo muestra el tamaño de la imagen identificativa del sitio, y se aprecia muy reducida con respecto al resto del sitio.



Fig. 44. Las dos marcas posicionadas en esquinas diferentes puede provocar que el usuario confunda a que institución pertenece el sitio web.

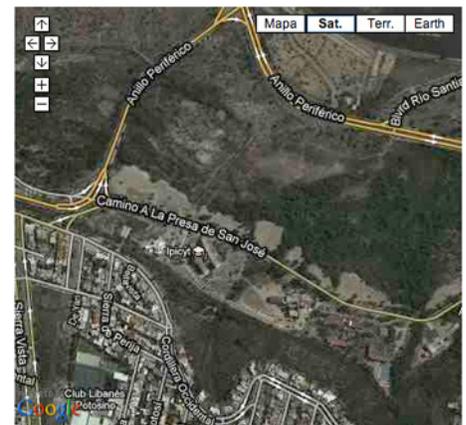


Fig. 45. El mapa de ubicación del IPICYT, demuestra que es complejo entender el mapa con facilidad.

¹¹⁰ Programa informático que permite visualizar imágenes en 3D del planeta, combinando imágenes satelitales y mapas. Su dirección de internet es: <http://maps.google.com.mx>

Capítulo 3



Fig. 46. Este banner ubicado en la página principal identifica el tema en que se enfoca el sitio web.

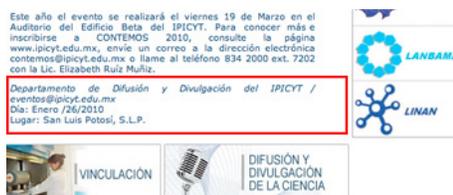


Fig. 47. El recuadro rojo enmarca la zona que especifica autor, fecha y lugar de cada nota informativa.

el nombre de la institución (fig. 46). Una posible solución para que se muestre más claro el propósito del sitio, sería anexar en seguida de esta imagen, un enlace que lleve a la sección donde se puede leer el objetivo, misión y visión de la institución.

Un aspecto que cabe también destacar, es que cada noticia del sitio, cuenta con los datos de su creación, autor, fecha y lugar (fig. 47), lo que muestra que el aspecto de la difusión científica es confiable y profesional, y tiene un impacto positivo en la imagen de la institución.

De acuerdo al modelo de calidad web, la página principal no respeta el estar dentro de los límites de 640 x 480 pixeles para favorecer su lectura sin interrupción, sin embargo, la organización evidente del sitio, el fondo blanco que es empleado y los espacios libres para que la vista descansa, favorecen a una lectura ordenada. Esto ayuda a mantener la imagen seria del sitio, y por ende del instituto.

3.2.2.3 Rotulado:

El sistema de rotulado, o también llamado etiquetado, es claro, porque la página principal evita los enlaces con mensajes textuales que suelen ser obvios, como del estilo “hacer clic aquí”. La lógica con la que cada enlace es nombrado, es sencilla y propia de un instituto de difusión e investigación científica y tecnológica.

Un error que tiene el sitio en el aspecto del rotulado, es que alrededor de un 30% de los enlaces conectan con páginas donde el encabezado no tiene el mismo nombre de los enlaces, y esto puede desorientar al usuario. La solución es corregir el nombre de los enlaces por el nombre de los encabezados de las páginas a las cuales están ligadas, o al revés, cambiar el nombre de los encabezados por el nombre de los enlaces a las que se encuentran conectadas.

3.2.2.4 Estructura y navegación:

El sitio del IPICYT, cuenta con los elementos esenciales para ofrecer una buena navegación dentro de la estructura de la misma.

El menú principal siempre está presente. La imagen identificativa también es un enlace hacia la página principal. Cuenta con la herramienta de un buscador. A pesar de que el menú se encuentra dividido visualmente en 2 secciones, su estructura obedece al estilo jerárquico, que es muy sencillo de entender. No se repiten enlaces en una misma página. El mapa del sitio es claro porque está a manera de índice (fig. 48), y cada tema en el que está dividido el índice también es un enlace que conecta a la página del mismo tema, lo que permite una navegación ágil y controlada, y sobre todo, no existen páginas con mensajes de error o de página en construcción, lo que lleva a concluir que absolutamente todo el sitio es operacional y nada ha sido descuidado.

Uno de los pocos puntos que no se cumplen, es que el menú principal supera el número de secciones sugerido por el modelo de calidad, y repercute en que el usuario no será capaz de memorizarlos todos y recordar alguno cuando le sea necesario. Considerando también que es un sitio amplio, los submenús no son desplegable desde la página principal, y deben de serlo, porque si no implicará que el usuario navegue en determinadas ocasiones buscando información por la ruta inadecuada. Sin embargo existen 2 opciones que el mismo sitio ofrece: 1. Utilizar la herramienta de búsqueda, o 2. Consultar el mapa del sitio.

3.2.2.5 Composición de la página:

Cada página interna o sección, carece de señales que indiquen en qué ubicación del sitio web se encuentra el usuario navegando, y resulta imposible para el usuario conocer la profundidad de su navegación, debido a que es un sitio con demasiada información. Conviene agregar un indicador, como señala el punto 5.2 del modelo de calidad (fig. 49), que son rastros o huellas que indican la ruta en la que se ha desplegado el usuario.

Las zonas de alta jerarquía, como lo son la parte central del sitio y la zona lateral derecha, han sido bien aprovechadas, donde se alberga información que se destaca del resto. El orden del diseño otorga el aspecto de limpieza al sitio. El color aplicado utiliza tonalidades tenues que varían del azul al gris, y propician que

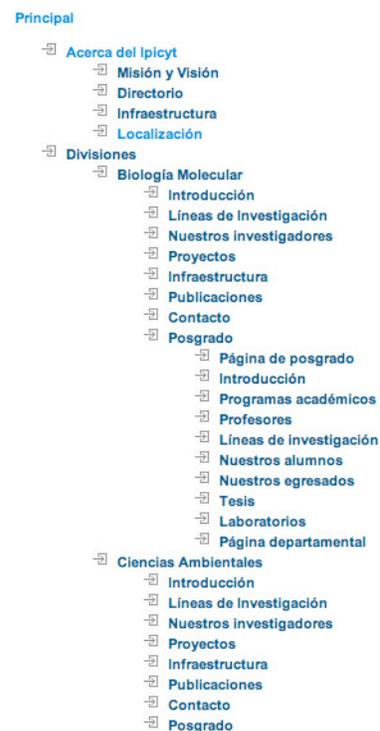


Fig. 48. Mapa del sitio web del IPICYT a manera de índice.



Fig. 49. Estructura que sugiere el modelo de calidad en su punto 5.2 para ubicar al usuario durante su navegación por un sitio web.

Capítulo 3

la vista del usuario no se cansa y no le provoque distracciones visuales. Su acertado diseño de retícula, distribuye bien el acomodo de imágenes, de la información, de los encabezados de cada página y el menú principal; cabe notar que la retícula no es compleja, es sumamente sencilla, lo que refleja que el éxito del acomodo de los elementos depende de seguir y respetar los estilos gráficos y tipográficos definidos por el sitio.

La página principal, como muchos otros sitios web, no respeta los límites de 640 x 480 pixeles de extensión. Sin embargo, el sitio web del IPICYT cuenta con un diseño de página que tiene la propiedad de ajustar su diseño a cualquier tamaño de pantalla, sin distorsionar las características definidas por el sitio. Dicha propiedad genera que el sitio se adapte bien tanto a pantallas grandes como en pantallas chicas.

Finalmente los textos del contenido informativo, respetan rigurosamente la justificación del texto hacia el lado izquierdo (fig. 50), lo que ayuda a mantener el aspecto ordenado y serio del sitio.

CONVOCA

A las Instituciones de Educación Superior, Centros e Institutos de Investigación (IES/CII), a que postulen a Becarios CONACYT Nacionales para solicitudes de Beca-Mixta

Fecha Límite: 15 de octubre de 2010

Mayor información.

Día: Agosto /02/2010
Lugar: México, D.F.

Fig. 50. El sitio web del IPICYT respeta en el desplegado de la información la justificación hacia el lado izquierdo.



Fig. 51. La sección de búsqueda del sitio web del IPICYT demuestra que la caja para ingresar los términos de la búsqueda es sumamente ancho con respecto al común de los sitios web.

3.2.2.6 Búsqueda:

La herramienta de búsqueda en el sitio web del IPICYT sólo se presenta en la página principal, lo cual es un error, porque debería estar presente en cada una de las páginas del sitio, ya que el usuario con frecuencia se confunde en su navegación, y es necesario recurrir a una búsqueda desde cualquier página del sitio.

La apariencia de la búsqueda es diferente al común de los sitios web, porque se presenta como un enlace con el ícono de una lupa, el cual transporta el rumbo de la navegación a una página dentro del sitio dedicada exclusivamente a realizar exploraciones. Una vez en esta sección, el cuadro de búsqueda donde se ingresa un término clave por parte del usuario, es sumamente ancho, lo cual es bueno porque el usuario siente que no tiene límites para ingresar términos y realizar una exploración (fig. 51).

El sistema de búsqueda en este sitio, es el de Google.¹¹¹ El

¹¹¹ Empresa cuyo principal producto es un motor de búsqueda en Internet. Su dirección de internet es: www.google.com

IPICyT se apoya en el buscador de Google para encontrar información, y en el momento de presentar resultados encontrados, éstos son expuestos de la misma manera que Google lo hace. Esto es bueno, porque la mayoría de los usuarios están acostumbrados al sistema de búsqueda de Google, debido a que es uno de los buscadores más accesibles en Internet. Por otro lado, el sitio del IPICyT pierde identidad al hacer uso de esta herramienta, porque depende de alguien ajeno al mismo IPICyT.

Cabe mencionar, que la herramienta de la búsqueda en el sitio web del IPICyT, no cumple con algunas de las reglas más básicas del modelo de calidad web propuesto en esta investigación, y por lo tanto, la calificación con respecto a la herramienta del buscador fue baja. Sin embargo, la solución que se le asigna este sitio al buscador es diferente, y en general es aceptable. Es uno de los pocos casos en donde un sistema de evaluación no es del todo justo con el producto que se califica.

3.2.2.7 Elementos multimedia:

Las imágenes utilizadas en el sitio, cuentan con buenas características formales. Por ejemplo, tienen una resolución que les permite apreciarse como imágenes de calidad, y el recorte de imágenes que a veces se utiliza es pertinente. Sin embargo también cuentan con características no del todo favorables, porque en ocasiones ciertas imágenes no se llegan a entender con facilidad a pesar de la buena resolución que tengan. En orden para resolver eso, se debería de elegir imágenes que transmitan una idea más clara de lo que se desea mostrar, mediante una encuesta rápida de un mínimo de 5 personas ajenas al proyecto del sitio web, para que elijan una imagen que sea más entendible, y asegurar que el alcance de las imágenes elegidas tengan un impacto más acertado. Es una solución rápida, fácil y efectiva, y sin generar costos adicionales.

Otro aspecto, es que algunas imágenes tienen un valor agregado, es decir, sirven no sólo para adornar un contenido. También sirven como imágenes que transmiten cierta información, ex-

Capítulo 3

plican de manera más clara el contenido que está en forma de texto, o sirven como enlaces para una determinada sección, lo cual hace importante el uso de las imágenes y de manera inteligente llamativa, las cuales justifican su lugar en el sitio web. Algunas otras imágenes sólo sirven de adorno. Sin embargo, son mínimas e incluso propician a un descanso visual.

El sitio está exento de animaciones cíclicas y de música de fondo, lo que ayuda a la agilidad de la navegación, y permite mantener la seriedad del sitio.

3.2.2.8 Accesibilidad:

Cuando los aspectos de la accesibilidad son cumplidos de acuerdo al modelo de calidad web, se vuelven factores casi invisibles que propician que el sitio no tenga obstáculos para el usuario durante su navegación.

El tamaño de la tipografía para los contenidos y enlaces del sitio, son de tamaño adecuado para su lectura y sin problemas de legibilidad. El sitio se puede apreciar igual en cualquier navegador y también en cualquier tamaño de pantalla, lo que es una característica buena y que no se encuentra mencionado en el modelo de calidad web, y que sin duda sería conveniente agregarlo como un principio más en el apartado de accesibilidad.

Supera los obstáculos de recurrir a plug-ins especiales para el funcionamiento del sitio. El tiempo de descarga de cada página varía de los 2 a los 4 segundos, lo cual es un tiempo perfecto y rápido, y no posee intros que en determinado momento pueden hacer lento al sitio.

La versión en inglés con la que cuenta el sitio web del IPICYT, es un valor agregado que da un enorme prestigio a la institución (fig.52), porque demuestra el alcance de su difusión y refleja que la calidad de las investigaciones científicas y tecnológicas por parte del instituto son de un nivel internacional. Además, representa una barrera menos en el idioma y por consecuencia puede ser vista por personas, investigadores o académicos de culturas diversas a la nuestra.



Fig. 52. En la imagen se aprecia el enlace que lleva al usuario al sitio web en inglés.

Un aspecto malo, es que el sitio web no se imprime completo dentro de una hoja tamaño carta, debido a la extensión de su diseño. Esto debe corregirse mediante una modificación a la extensión lateral del sitio, porque no muchos usuarios estarán dispuestos a leer el contenido del sitio en la pantalla, en ocasiones prefieren imprimirlo para leerlo sobre papel.

3.2.2.9 Control y retroalimentación:

El control que el usuario puede tener sobre el sitio web del IPICT es efectivo, porque la página es rápida en cuanto a tiempo de descarga. Los avisos que un sitio debe proporcionar al usuario acerca de las operaciones que se llevan o se han llevado a cabo, el sitio del IPICT no los proporciona. Sin embargo, no son necesarios en este caso, porque la agilidad y el tiempo que toma para realizar cualquier operación son sumamente rápidos y cortos, de tal manera que las operaciones son casi inmediatas y el usuario es capaz de percibirlos sin necesidad de avisos de por medio. Se puede concluir que si un sitio debe dar señales de las operaciones que realiza, es porque el sitio es lento.

El sitio proporciona una forma inmediata de hacer contacto con la institución vía electrónica, pero a través de un enlace llamado contacto en una parte muy escondida de la página principal, lo cual es malo porque al usuario le resulta difícil encontrar este enlace para enviar su mensaje. Este problema debe ser corregido, resaltando la jerarquía del enlace y ubicarlo en la zona superior o lateral derecha de la página principal, para que el usuario lo perciba con facilidad.

El sitio ofrece al usuario la opción de recibir noticias de las actualizaciones en su correo electrónico personal, cualidad que no todos los sitios poseen, pero un problema acerca de este aspecto, es que se encuentra en una sección de encuestas para el usuario, que es muy difícil encontrar y que no todos los usuarios estarán dispuestos a contestar. Esta opción de mantener actualizado al usuario a través del correo electrónico debe ser reubicada en una zona de alta jerarquía de la página principal.

Capítulo 3

3.3 Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI).

3.3.1 Tabla de resultados

En la evaluación de la página web del INEGI (fig. 53) se recolectó los siguientes datos:



Fig. 53. Página principal del sitio web del INEGI.

Crterios	Puntos obtenidos	Puntos sugeridos por el modelo de calidad
1. Aspectos generales	21 pts.	35 pts.
2. Identidad e información	36 pts.	55 pts.
3. Rotulado	16 pts.	20 pts.
4. Estuctura y navegación	44 pts.	75 pts.
5. Composición de la página	32 pts.	60 pts.
6. Búsqueda	39 pts.	45 pts.
7. Elementos multimedia	24 pts.	30 pts.
8. Accesibilidad	32 pts.	40 pts.
9. Control y retroalimentación	11 pts.	30 pts.
Totales:	255 pts.	390 pts.

La suma de los puntos dieron como resultado 255 puntos, lo que equivale a un 65.38% de calificación.

3.3.2 Análisis e interpretación

3.3.2.1 Aspectos generales:

Aspectos básicos en el sitio del INEGI son cumplidos de acuerdo al modelo de calidad web. Por ejemplo, la dirección URL del sitio es sencilla de recordar (www.inegi.org.mx), en cada página del sitio, la imagen identificativa del sitio sirve como enlace a la página principal (fig.54), se mantiene un color y un estilo tipográfico en cada página interna, se muestra la fecha en que el sitio se ha



Fig. 54. Imagen identificativa del sitio web del INEGI.

actualizado y la fecha en que el usuario consulta el sitio, y los encabezados que muestran la parte de alguna noticia en la página principal, sugieren seguir leyendo la nota. Sin embargo, los puntos anteriores lucen demeritados ante el diseño gráfico y el desorden del sitio. Tal parece que el sitio carece de una retícula que defina el acomodo de cada uno de los elementos en el espacio propuesto por el sitio (fig. 55). Este desorden reticular, demuestra la gran importancia de tener un diseño ordenado y definido para que el acomodo de la información favorezca la navegación ágil y sencilla del usuario. La solución a este aspecto, definitivamente es asignar una retícula sencilla, y sobre todo que sea respetada por el diseñador del sitio a lo largo de cada página interna, para mantener una coherencia, consistencia y lógica en la navegación realizada por un usuario. Lo más probable es que se requiere de mucho tiempo y esfuerzo para reestructurar el diseño reticular del sitio, de acuerdo a un costo elevado, porque requiere de la supervisión de un experto en diseño web.

3.3.2.2 Identidad e información:

La imagen identificativa del sitio del INEGI es un aspecto bien resuelto a pesar de la falta de retícula que rijan el acomodo de los elementos en el sitio. Se aprecia como tal, se lee perfectamente y resalta bien su jerarquía con respecto al resto de los elementos del sitio. La imagen identificativa debe ir junto al menú de navegación, y ésta no se encuentra en dicho lugar, porque no existe un menú principal como tal (fig. 56), debido nuevamente, a la falta de una estructura reticular ordenada.

Existe un enlace que proporciona información acerca de la institución, como lo es su historia y misión. También se proporciona los datos específicos para hacer contacto físico con el instituto por medio de la página principal y se especifica muy bien la procedencia de los datos informativos y de las noticias.

El sitio carece de un texto de bienvenida que especifique la intención del sitio o que indique la manera de consultar la información disponible, debido a que encontrar la información que el

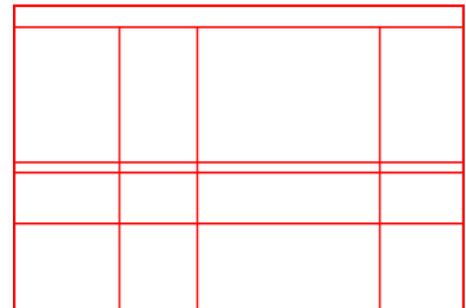


Fig. 55. En esta imagen, se ve primero el sitio web bajo una retícula deducida a partir del acomodo de los elementos en el diseño de la página, y se puede apreciar como la retícula cruza sobre elementos gráficos de la página. Esto demuestra que los elementos gráficos no respetan una retícula de diseño, y que han sido colocados bajo ninguna planeación reticular.

En seguida se muestra únicamente la retícula, y se aprecia que los espacios generados a partir de la diagramación no tienen relación entre sí mismos.



Fig. 56. Existen tres menús diferentes, y existe una competencia visual por decidir cual es el menú principal. Resalta un poco más el del lado derecho que tiene barras azules, sin embargo, este desaparece en el resto de las páginas, y eso le resta la poca jerarquía visual que posee.

Capítulo 3

usuario puede adquirir en este sitio, está sumamente escondida y no bien clasificada. Es decir, aunado a la falta de una retícula, se detecta también una clasificación inconsistente de la información, los cuales son dos puntos importantes y cruciales para alcanzar la efectividad en un sitio web. Para atender este aspecto, es necesario la ayuda de un profesional en ciencias de la información o bibliotecología, que pueda dar pauta para organizar la información de una manera adecuada y accesible para el usuario.

3.3.2.3 Rotulado:

El sistema de clasificación de los enlaces reitera una no clara organización de la información, y además demuestra que el diseño tipográfico y gráfico, no son tomados en cuenta, porque los enlaces cuenta con la misma fuente utilizada para los contenidos informativos del sitio. Para mejorar la clasificación de la información, ésta debe ser organizada a partir de las entidades federativas mediante un menú que resalte su importancia por encima de los elementos del resto de la página, y que nunca desaparezca a lo largo y lo profundo de la navegación del usuario.

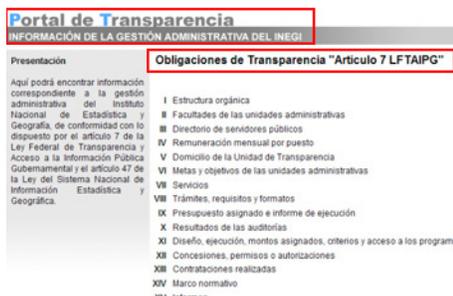


Fig. 57. En esta imagen se expone al aspecto visual de una sección con contenido textual, y los dos encabezados han sido enmarcados con recuadros rojos para reflejar la jerarquía visual por la que compiten. Dicha competencia se deriva del acomodo que tienen por la estructura reticular indefinida de la página. Aunado a esto, los encabezados, deberían de resaltar más a la vista mediante algún cambio de color cálido, ya que el resto del diseño de la página utiliza colores fríos.

Un aspecto que sí cumple al 100%, es que los encabezados de cada página corresponden al nombre del enlace al cual están conectados. Sin embargo, los encabezados no poseen la fuerza visual que deberían tener, y esto es debido, otra vez, a la falta de una retícula y de un estilo tipográfico que haga resaltar la importancia de los encabezados de página (fig. 57).

3.3.2.4 Estructura y navegación:

El sitio web del INEGI cuenta con una imagen identificativa presente en cada página, al igual que con un enlace a la página de inicio y una herramienta de búsqueda. Éstos son tres elementos de cuatro que debe constituir un sitio web para ofrecer una navegación adecuada al usuario. Sin embargo se nota la ausencia del cuarto elemento, es decir, un menú principal. Ante la falta del menú principal, la página del INEGI ofrece un navegación limitada e inconsistente. Con dificultad el usuario distingue un menú principal en la página principal del INEGI, y

aunado a esto, los enlaces de navegación a algunas de las secciones más importantes del sitio desaparecen en las páginas internas del sitio web. Lo anterior, significa que el usuario intentará realizar una navegación sin controles de navegación, y cada vez que desee tomar una ruta nueva, se verá forzado a regresar a la página principal y elegir de nuevo entre una serie de enlaces que no hacen distinción de algún menú principal. Una solución a este problema, es definir un menú principal que se mantenga desde el principio hasta el final de cada una de las páginas internas del sitio, para ofrecer al usuario el control de su navegación en cada instante que él lo requiera.

En el aspecto funcional, el sitio se desempeña bien. Todos los enlaces están ligados a páginas con información pertinente y no existen páginas con mensajes de error. Sin embargo, los enlaces están distribuidos a lo largo del sitio sin jerarquías en su posición y sin un aspecto que les permita identificarse como enlaces (fig. 58). Se debe alinearlos en una zona lateral izquierda o derecha, y mantener siempre la misma posición en todas las páginas, además de trabajar el aspecto gráfico de los enlaces para que el usuario los identifique con más facilidad.

A pesar de que el sitio cuenta con un mapa de sitio, no sirve de la manera adecuada. Porque presenta un índice muy reducido del contenido del sitio, y al consultar uno de los enlaces que presenta el índice, el mismo índice desaparece de la pantalla, y representa para el usuario ir hacia el contenido elegido, pero otra vez sin un índice que le permita controlar su navegación. Se debe de respetar el mapa del sitio o índice en la pantalla, hasta que sea decisión del usuario desaparecerla cuando más le convenga, y desglosar más el contenido de éste mismo.

3.3.2.5 Composición de la página:

El sitio del INEGI tiene encabezados en cada página interna, pero no sobresalen como tales y se dificulta su lectura por la falta de su jerarquía visual. Es necesario asignarles un color más contrastante con el resto del contenido informativo y crecer el tamaño de la fuente, al menos 2 puntos más.



Fig. 58. La presente imagen se encuentra en la parte central de la página principal del sitio web del INEGI, y es una serie de enlaces a estadísticas de tipo geográficas. Dichos enlaces tienen el aspecto visual de texto común, y no presentan alguna variación tipográfica para identificarse como enlaces.

Capítulo 3



Fig. 59. La parte subrayada de rojo es la que indica la ruta de navegación que ha tomado el usuario.



Fig. 60. Las 3 imágenes expuestas, hacen evidente que no existe una continuidad en la estructura reticular del sitio web, tan sólo en la barra superior azul, pero este no tiene impacto en la dinámica de la navegación del usuario.



Fig. 61. Buscador del sitio web del INEGI.

El sitio cuenta con un aspecto muy importante, lo cual son las señales que sirven como rastros de la navegación que realiza el usuario, porque le indica cual ha sido el camino que ha tomado el usuario en su navegación (fig. 59). Este sólo se debe de resaltar más, mediante la asignación de espacio blanco a su alrededor, porque se ve amontonado con el resto de los elementos de la página, y puede homologarse con el resto del texto, perdiendo así su identidad como señales de navegación.

No existen zonas de alta jerarquía propuestas por el sitio, porque la falta de definición de retícula priva de esta característica. La interfaz, o controles de navegación, lucen desordenados y discontinuos. Existen muchos espacios en blanco. El uso de colores ténues en los elementos del sitio, sólo ayudan a que el sitio no se aprecie aun más desordenado. El estilo tipográfico está definido, pero su impacto visual es mediano. El diseño del sitio sobrepasa los márgenes establecidos de 640 x 480 pixeles para que la lectura de cada página interna pueda relajarse sin interrupciones. Lo anterior se relvería con una solución ya mencionada. Es necesario el definir con urgencia el estilo de una retícula que defina el orden visual del sitio web del INEGI (fig. 60).

3.3.2.6 Búsqueda

La herramienta de la búsqueda por el lado funcional ofrece un buen desempeño, porque los resultados que se presentan en el momento de realizar una consulta, están presentados de una manera sencilla y entendible, los cuales aparecen justificados hacia el lado izquierdo y utilizan el color azul en la tipografía para remarcar la diferencia entre los resultados.

Por el lado de la navegación, la herramienta de búsqueda es constante, porque siempre está presente en cualquier sección del sitio web. Está colocado en la parte superior de la página, convive con la imagen identificativa y 3 enlaces adicionales que nunca pierden su posición a lo largo del sitio (fig. 61), es decir, cuanta con un lugar asignado que se mantienen en la navegación. El usuario agradece y le sirve dicha continuidad, porque en cualquier momento de la navegación sabe donde encontrar la herramienta de búsqueda.

El aspecto gráfico de la búsqueda, es sencillo y marca muy bien su jerarquía dentro del sitio. Gracias al fondo azul en el que se encuentra, es entendible y el fondo blanco de la caja de texto mejora la legibilidad de los términos claves que ingrese el usuario.

3.3.2.7 Elementos multimedia

Los elementos multimedia no se aprecian con frecuencia en el sitio web del INEGI, lo que es acertado, porque es un sitio no apto para apreciar movimientos y sonido en la pantalla. El aspecto que se debe cuidar es la agilidad del sitio, y evitando las aplicaciones multimedia de imágenes con movimiento y con sonido es un punto acertado.

Pocas imágenes se utilizan, y las que sí han sido utilizadas desempeñan la función extra de servir como enlaces a páginas con cierta información, lo cual es bueno, porque el valor de la imagen trasciende más allá de un simple adorno (fig. 62).

3.3.2.8 Accesibilidad

De acuerdo a las características de la accesibilidad, el sitio no presenta barreras. Características fundamentales como el tamaño de la tipografía, permite la lectura sencilla del contenido. No hay diferencia de apariencia del sitio entre navegadores diferentes. El tiempo de descarga es relativamente rápido porque se da entre los 3 y 4 segundos. Al momento de imprimir el sitio, aparece sin recortes laterales, sólo a lo largo. Sin embargo, esto depende de la extensión del contenido informativo.

La única desventaja es que el sitio no amplía sus horizontes para usuarios de lengua extranjera, como el inglés. Si se tiene en cuenta que el INEGI es una institución con información de clase nacional, debe tener la posibilidad de visualizarla en el idioma inglés.



Fig. 62. Estas imágenes se encuentran en la página principal del sitio web del INEGI, y además de anunciar contenido importante, sirven como enlaces a secciones específicas del sitio web.

Capítulo 3

3.3.2.9 Control y retroalimentación

Tomando en cuenta que el sitio del INEGI almacena información extensa y no posee un menú principal consistente, debe tener la atención de notificar al usuario los movimientos de su navegación, lo cual no lo hace.

El sitio está preparado para responder a los comentarios de los usuarios que desean dirigirse tanto a los editores del sitio, como a las oficinas de la institución. Esto es un acierto, porque la mayoría de los sitios sólo ofrecen un sólo contacto, y el INEGI ofrece más de uno y de personas encargadas de diferentes aspectos del instituto.

3.4 Colegio de San Luis (COLSAN)

3.4.1 Tabla de resultados

Siguiendo con la evaluación, el sitio web del COLSAN (fig. 63) demostró los siguientes datos:



Fig. 63. Página principal del sitio web del COLSAN.

Crterios	Puntos obtenidos	Puntos sugeridos por el modelo de calidad
1. Aspectos generales	25 pts.	35 pts.
2. Identidad e información	35 pts.	55 pts.
3. Rotulado	16 pts.	20 pts.
4. Estuctura y navegación	63 pts.	75 pts.
5. Composición de la página	41 pts.	60 pts.
6. Búsqueda	9 pts.	45 pts.
7. Elementos multimedia	26 pts.	30 pts.
8. Accesibilidad	34 pts.	40 pts.
9. Control y retroalimentación	12 pts.	30 pts.
Totales:	261 pts.	390 pts.

Los puntos se acumulan en 261, y esto equivale a un 66.92% de calificación.

3.4.2 Análisis e interpretación

3.4.2.1 Aspectos generales:

El sitio del COLSAN cumple medianamente con los aspectos generales. Por un lado el URL de la página principal es sencillo, pero los URL del resto de las páginas internas, el 50% de ellos son también sencillos, y el 50% restantes son confusos. Se debe seguir el mismo formato sencillo para absolutamente cada página del sitio.

En la página inicial se aprecia una estructura reticular sencilla, que contiene claramente un menú principal, el cual desaparece al momento de navegar en el resto del sitio, forzando al usuario a regresar a la página inicial cada vez que desee visualizar de nuevo el menú principal. Mantener el menú de navegación en el resto del sitio, es una característica que el sitio debe ofrecer al usuario para que realice una navegación clara, rápida y orientada.

Un punto bueno que el sitio ofrece, es que siempre mantiene un enlace directo con la página principal del sitio. La coherencia en colores y tipografía del sitio se mantiene en un 80%, porque a veces las páginas internas cambian su apariencia de tonalidades y presentan cambios en el uso de la tipografía. El 20% que no es respetado, debe atenderse inmediatamente para ofrecer una consistencia gráfica al sitio en su totalidad. Un aspecto importante que no se respeta, es que la estructura reticular presentada en la página principal sugiere la estructura del resto del sitio. Sin embargo, al navegar en cada página del sitio, la estructura reticular desaparece haciendo uso de otro tipo de estructura para el acomodo de la información presentada (fig. 64). Esto es un factor impredecible que tiene un impacto negativo sobre el usuario, porque no se mantiene el orden en el sitio. Se debe mantener el mismo orden a través del empleo de la misma estructura reticular.



Fig. 64. En esta imagen se compara la estructura de dos secciones diferentes en el sitio web del COLSAN, para demostrar que no son parecidas y que esto puede dificultar la navegación del usuario.

Capítulo 3

No se muestra la fecha en que el sitio ha sido actualizado en general. No obstante, se presenta la fecha de actualización de las notas de cada mes, y esto puede funcionar para mostrar que el sitio está en constante actualización. Aunado a esto, cada nota del mes, se presenta en la página principal con un enlace que dice más información, y esto sirve para despertar el interés del usuario a continuar con la lectura de la nota.



Fig. 65. Imagen identificativa del sitio web del COLSAN, junto al menú principal. Esto ayuda a que el usuario siempre tenga presente la institución que emite el sitio web.

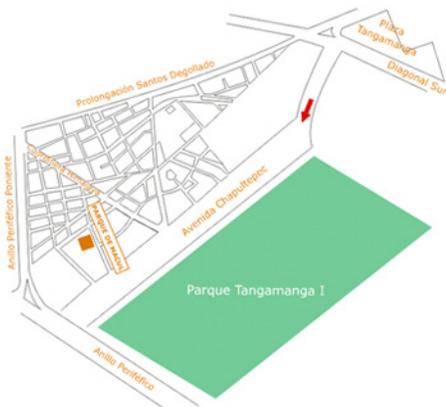


Fig. 66. Mapa animado donde una flecha roja muestra con movimiento la ruta indicada para llegar a las puertas del COLSAN.

3.4.2.2 Identidad e información:

El sitio del COLSAN, cuenta con un sistema de identidad básico. Por ejemplo, la imagen identificativa del sitio tiene buena legibilidad, se identifica rápidamente y se encuentra en el lugar apropiado junto al menú principal (fig. 65), características que ayudan a mantener siempre presente la institución que emite el sitio web, y que el usuario tenga en cuenta con quien está interactuando.

También se cuenta con una sección bastante completa y clara con información que expone el origen de la institución, sus objetivos y su función principal. Además, proporciona los datos necesarios para hacer un contacto de manera física con el instituto, y se explica con animación multimedia la manera en que el usuario puede llegar a la puerta del instituto (fig. 66). Aunque esto es algo sencillo de realizar, no todas las páginas lo tienen y es importante destacarlo. Para completar de mejor manera esa sección, se debe anexar un mapa que desglose cada sección del edificio en el que se alberga dicha institución, y poder ofrecer al usuario información de acceso de manera total y genere confianza para aproximarse a una visita en las instalaciones del COLSAN.

El sitio está cerca de expresar una imagen seria y formal, pero no lo completa debido a la ausencia de ciertos datos en el sitio. Por ejemplo, no son protegidos los derechos de autor, se aprecia la ausencia de una sección de noticias, y las páginas internas carecen de datos que indiquen su fecha de creación y el responsable editor. Los datos faltantes que se acaban de mencionar, deben ser atendidos para obtener un grado de formalidad y autenticidad del sitio.

3.4.2.3 Rotulado:

El sistema de rotulado, está bien manejado en una primera fase, porque los nombres de los botones son sencillos de recordar y el aspecto gráfico de estos mismos se identifica como un enlace claramente (fig. 67). En una segunda fase demerita el sistema de rotulado, porque éstos conectan con algunas páginas internas del sitio que no respetan el nombre del enlace, los cuales son muy parecidos pero no es el mismo, y el usuario no tiene la obligación de hacer esa relación de nombres, porque los nombres de los encabezados de cada página deben ser idénticos al nombre del enlace con el que se encuentra conectado.

El sitio presenta sólo un banner central que contiene una animación cíclica, que presenta información diversa en segundos. A pesar de eso, este banner esta enlazado a páginas internas que contienen la información presentada en segundos de una manera estática, para que el usuario pueda hacer una lectura adecuada de la información en su ritmo personal, lo cual es correcto por parte del sitio al ofrecer dicha opción.

3.4.2.4 Estructura y navegación:

La navegación que permite realizar el sitio web del COLSAN es sencilla pero conflictiva. Sencilla, porque el sitio es pequeño, no tiene información extensa y no hay que profundizar mucho en la navegación. Conflictiva, porque la página principal propone un menu principal, que desaparece al navegar por las páginas internas. Aunado a esto, el sitio carece de la herramienta de un buscador, el cual es esencial para un sitio de este estilo. Se debe anexar la herramienta del buscador, porque esta propicia una herramienta básica de apoyo para realizar una navegación completa.

La estructura jerárquica que emplea el sitio, hace que los errores mencionados anteriormente no sean una barrera imposible para la navegación, ya que la estructura empleada le resulta familiar a la mayoría de los usuarios. Ésta es una de las ventajas de este tipo de estructura.



Fig. 67. Ejemplos de botones utilizados en el sitio web del COLSAN. Su aspecto ayuda a diferenciarse como enlaces del resto de los elementos del sitio.

Capítulo 3



Fig. 68. En esta imagen se demuestra el número de subsecciones que una sola sección puede tener, en este caso son 5. Se recomienda tener un máximo de 3 subsecciones, para que el usuario pueda dominar su navegación.

Considerando que es un sitio pequeño, la página principal presenta 17 enlaces diferentes y algunos de éstos hasta con 5 subsecciones (fig. 68), lo que es demasiado para realizar la navegación adecuada, porque el usuario tendrá a su alcance demasiadas rutas por seguir, creyendo que el sitio es extenso y en realidad no lo es. Los enlaces deben reducirse al menos a 10, y no sobrepasar las 3 subsecciones por enlace, para proporcionar al usuario una idea de la extensión real del sitio.

El mapa del sitio, se presenta en manera de índice y en realidad hace apreciar la organización y extensión del sitio del COLSAN. En esta clasificación, cada punto del índice es un enlace y permite ir a determinadas secciones. La extensión pequeña del mapa permite apreciarse en una sola pantalla sin necesidad de tener barras verticales para desplegarse a lo largo del monitor, y esto es un acierto más que ayuda a tener una navegación efectiva. El menú principal debería estar basado en la clasificación del mapa del sitio.

3.4.2.5 Composición de la página:

La composición de las páginas en el sitio del COLSAN proponen una estructura reticular que presenta variaciones en cada página del sitio. Esto no es un beneficio, porque el sitio se vuelve inconsistente e impredecible. El aspecto tipográfico varía al igual y sólo la gama de colores propuestos por el sitio, ayudan a mantener cierta coherencia y continuidad en la navegación del usuario. El sitio del COLSAN debe definir una sola retícula que determine el acomodo de los elementos gráficos y no oscilar de un estilo de estructura a otro.

Cada página debe tener un encabezado que demuestre ser el título de cada página, pero en este sitio los encabezados se pierden de la vista y no destacan debido a 2 cosas: Una es por la posición del encabezado que se encuentra a la derecha; y otra por el color tipográfico, debido a que no provoca un contraste llamativo con el color de fondo (fig. 69). El encabezado debe ser alineado a la izquierda y crecer el tamaño de la tipografía. O bien, utilizar un color cálido de preferencia, para que resalte

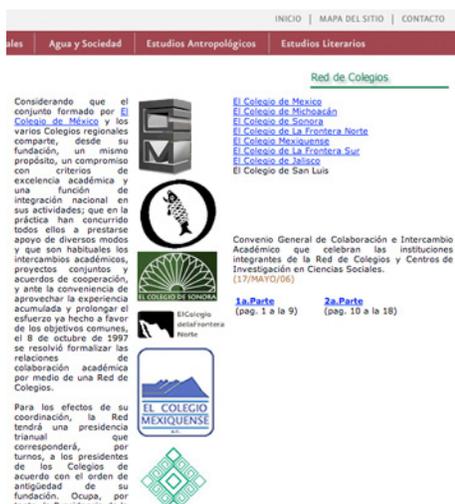


Fig. 69. En esta imagen con dificultad se distingue la jerarquía del encabezado, por su posición a la derecha y color verde tipográfico, que casi no resalta de la composición de la página.

del color blanco que existe de fondo. Aunado a esto, se debe procurar que todas las páginas tengan un encabezado, porque no todas lo poseen.

El sitio cuenta con señales que indican la ruta de la navegación. Pero, no se aprecian como señales, y se pierden en el diseño de cada página, porque visualmente no destaca el acomodo de la tipografía ni el contenido textual. Se debe definir las jerarquías visuales haciéndolas obvias a la vista, y con respecto a los encabezados y las señales de la navegación, se debe experimentar con los tamaños tipográficos apoyado con el color de la misma.

Por otro lado, hay espacios que se aprovechan muy bien gracias a la estructura reticular. Por ejemplo, las zonas de alta jerarquía se aprovechan bien para situar información de importancia. El diseño de las páginas en general, aunque haga uso de diversas estructuras, se nota limpia y ordenada. Los descansos visuales mediante el uso de espacios blancos se aplican, y el color base que identifica el sitio del Colsan (estilo rojo carmín) genera un contraste que beneficia la organización visual y otorga identidad al sitio (fig. 70).

3.4.2.6 Búsqueda:

El sitio del COLSAN comete una falta grave al omitir la presencia de la herramienta de un buscador, porque el usuario experimentado o nuevo, tendrá la necesidad de ahorrar su tiempo de navegación mediante la ayuda de la búsqueda, y al no poseerla, el sitio fuerza al internauta a relizar una navegación para la cual en ocasiones no dispondrá del tiempo necesario. Se debe anexar esta herramienta aunque el sitio sea pequeño.

3.4.2.7 Elementos multimedia:

Los elementos multimedia en el sitio del COLSAN se reducen básicamente al uso de imágenes para ilustrar contenidos informativos. Aunado a esto, las imágenes utilizadas están poco claras y poco comprensibles. Además no poseen una resolución adecuada, lo que afecta la transmisión del mensaje que se pretende emitir. Se debe tener un retoque digital en cada imagen



Fig. 70. En la presente imagen, se aprecia que la página esta enmarcada por elementos de color estilo rojo carmín. Dicho color otorga una identidad muy peculiar al sitio del COLSAN. Primero, porque ese color nunca se pierde en el resto del sitio, y quizás también, porque la mayoría de los sitios web de esta índole optan por colores grises y azules, y el COLSAN no.

Capítulo 3

que presente las características anteriores para mejorar su intención comunicativa.

También cuenta con un sólo banner que utiliza una animación cíclica en la página principal, pero su tamaño es reducido y esto permite que la velocidad de descarga sea rápida.

El valor en el uso de las imágenes crece, porque un buen número de éstas son utilizadas también como enlaces, y no sólo como adornos visuales.

3.4.2.8 Accesibilidad:

El nivel de accesibilidad que ofrece este sitio, es aceptable. La tipografía no presenta obstáculos para ser leída con facilidad, la página se visualiza en diferentes navegadores de los más comunes, no necesita de plug-ins para su funcionalidad y el tiempo de descarga del sitio es aproximado a los 3 segundos, tiempo adecuado para que el usuario no se desespere.

Los únicos errores de accesibilidad que presenta en este aspecto, es que el sitio no cuenta con una versión en inglés del contenido, para ser accesado por posibles usuarios que no sean de habla hispana. Se debe poner a disposición la versión del sitio en idioma inglés también.

3.4.2.9 Control y retroalimentación:

El sitio no cumple con los aspectos básicos de este ámbito. La sección de contacto se limita a dirigir al usuario al programa interno del computador que sirve para mandar correos, y no todos los usuarios cuentan con este programa, y los que sí lo tienen, la mayoría lo tienen deshabilitado. Se debe asignar una página interna especial para que el sitio ofrezca un formulario donde el usuario pueda redactar un mensaje sin necesidad de recurrir al correo electrónico personal.

El sitio no informa acerca de las operaciones que realiza el usuario al navegar. Pero como es un sitio pequeño, se puede prescindir de esta característica.

Por otro lado, el sitio no interfiere con la navegación del usuario con animaciones, ventanas no deseadas o funciones inapropiadas, lo que es adecuado para favorecer la navegación del usuario, al poderse concentrar en el contenido que le interesa.

■ **Capítulo 4**

Conclusiones



4. Conclusiones

El análisis realizado en este trabajo de investigación acerca de las instituciones potosinas que difunden la ciencia y la tecnología a través de sus sitios web, permite presentar las siguientes consideraciones y conclusiones:

Con relación a las hipótesis se puede anotar que la general es cierta, porque el análisis y estudio de las páginas en cuestión si tuvieron errores que funcionaban como obstáculos en la operatividad y funcionalidad de dichas páginas, por un lado, y por otro, permitió observar aspectos no están mal hechos, pero que se pueden mejorar para elevar la eficiencia del sitio web analizado.

En lo establecido en la hipótesis específica 1, quedo comprobado que un modelo de calidad web sirve de ayuda para los diseñadores, aún para los expertos, porque se les puede pasar ciertos detalles. La guía de un modelo de calidad web ayuda incluso al diseñador experimentado a desarrollar sitios con principios de calidad y de funcionalidad, que sin duda alguna ayudan a proporcionar estructuras adecuadas para la distribución de la información, que satisfarán las necesidades de acceso incluso de los usuarios más exigentes.

Resultó cierto que el modelo de calidad, de la hipótesis específica 2, puede medir en parte el comportamiento del sitio web, en lo que se refiere a los aspectos estético, técnico y operativo. En esta medición, también el usuario tiene una participación complementaria de esta calidad, que se logra por medio de sus comentarios, observaciones, sugerencias, dificultades y aciertos que él pueda proporcionar al diseñador del sitio.

La hipótesis específica 3, se comprobó como cierta de acuerdo al análisis comparativo que se llevó a cabo de las páginas web de difusión científica y tecnológica potosinas con el modelo propuesto, pues se encontró que es de mucha utilidad los principios y lineamientos incluidos en este modelo, porque permite contar con un esquema completo de un sitio web eficiente, con rigor

metodológico que permitió detectar aciertos, desaciertos y omisiones en los sitios web revisados.

Por su parte, los sitios web de las instituciones potosinas que difunden la ciencia y la tecnología en el Estado, de acuerdo a la muestra revisadas, ofrecen un nivel de calidad medianamente aceptable, debido a que no incluyen en su totalidad los lineamientos gráficos e informativos que propician la coherencia, jerarquía y claridad de la información que se difunde a través de estos sitios, lineamientos que ayudarían a obtener un nivel de calidad alto y efectivo.

Los aspectos aceptables en la mayoría de los sitios web analizados, son por ejemplo, que su sistema de identidad es claro y entendible, además que incluyen datos de la organización interna, el personal con que los lleva a cabo y las funciones específicas que realiza cada institución. Otro aspecto que también ayuda a estos sitios, es la agilidad que se demuestra en la rapidez de descarga de la información, que permite a los usuarios navegar sin perder de vista sus objetivos de búsqueda.

Los puntos débiles que presentan los sitios, se manifiestan de manera intensa en la organización de la información y su aspecto visual. En la actualidad un gran número de usuarios no leen un sitio web, tan sólo lo observan, por lo que los aspectos organizacional y gráfico en las páginas de los sitios web, ayudan mucho para que el sitio web sea funcional y ayude al usuario a identificar con rapidez y facilidad la información que desea. Como caso particular, sólo el sitio del IPICYT cuenta con un sistema gráfico organizacional adecuado, pero el resto de los sitios como el COPOCyT, COLSAN e INEGI, reflejan una falta de uniformidad en los estilos tipográficos al utilizar fuentes tipográficas y tamaños diferentes en el contenido de los textos. También se muestra el uso de fondos de colores diferentes, que presentan una inconsistencia visual, por la carencia de una lógica secuencial de una visión de conjunto y esquemática.

Otro aspecto importante que se detectó, es el relacionado con la

Capítulo 4

falta de una estructura reticular constante y definida en las páginas internas de cada sitio, por la ausencia de la estructura de esta naturaleza que afecta el resto de aciertos que pudiera tener un sitio; y que se refleja en la jerarquía que proyecta por medio del acomodo de los elementos gráficos, que la estructura reticular proporciona; por ser un elemento primordial de la estructura organizacional de un sitio web.

Como consecuencia de la revisión del nivel de eficiencia de los sitios web considerados, se encontró que ciertos principios de calidad web, no sólo son importantes, sino fundamentales en el diseño de estas páginas. Estos principios se describen enseguida:

La tipografía es un aspecto casi invisible, que si no es aplicado de manera adecuada, puede provocar un gran daño a la expresión de la página web. Esto es como el color en un coche. Si el color es bien aplicado, permite que el usuario pueda valorar las características específicas del coche, como las llantas, el motor, la potencia, etc., pero si el color es totalmente inadecuado, lo más probable es que el usuario pase desapercibido las características a valorar del carro que pudiera ser de su interés.

La fecha de actualización constituye un indicador que aumenta la calidad y seriedad del sitio web, lo que genera al mismo tiempo confianza en la institución del sitio por parte del usuario.

La imagen identificativa del sitio web debe ser de tamaño proporcional al espacio del encabezado, para que permita un aprovechamiento óptimo del resto de este espacio para el acomodo de los enlaces, las herramientas o datos importantes del sitio.

La clave para una buena navegación se basa en la sencillez de su estructura, en la simplicidad de los términos de sus enlaces y en la brevedad de la extensión de los submenús de cada enlace.

El diseño y acomodo de los textos, resaltan de manera llamativa la presentación de la imagen de una página web.

La organización de un sitio web, impacta de manera importante en el usuario más que el mismo diseño gráfico del sitio, porque es lo que realmente facilita la navegación y además fortalece la imagen corporativa de la institución que emite el sitio web.

Además de un diseño gráfico atractivo, el diseño del sitio web también debe considerar las características que llaman la atención del ser humano porque le son familiares. Entre estas características se anotan la amabilidad, capacidad de respuesta, efectividad, así como la posibilidad de dar sugerencias u orientación en el caso de no satisfacer alguna demanda de información.

Muchos sitios están funcionando mal, por el descuido de los diseñadores o responsables de los mismos. Los sitios web no deben ser un medio estático, sino un medio dinámico que necesita de mantenimiento y actualización, porque hoy en día, el sitio web es el medio por excelencia que se utiliza para proyectar la imagen de una empresa o institución. Es asombrosa la manera en que un sitio web puede comunicar y difundir los valores de una empresa u organización, tan sólo por su funcionamiento, eficacia, rapidez, efectividad, capacidad de transmisión y transferencia de información. Por esta razón, se recomienda crear o establecer departamentos exclusivos con personal capacitado para diseñar, mantener y actualizar los sitios web; especialmente las instituciones oficiales federal, estatal y municipal, por ser las dependencias en la que la sociedad delega la responsabilidad para promover y difundir la ciencia y la tecnología.

Por lo anterior, el modelo de calidad web que se propone en este trabajo, fomenta la mejora de los sitios web, por la sencillez de su proceso de evaluación, que permite incluir las sugerencias de mejora, en los aspectos que a veces pasan desapercibidos durante el diseño de los sitios. En este proceso, el sentido común juega un papel importante en la solución de los problemas que se detectan.

Por otro lado, este modelo también evalúa algunos puntos

Capítulo 4

específicos, los cuales no se incluyen en la generalidad de los sitios web tratados; que sin embargo, en los sitios revisados, algunos ofrecen soluciones diferentes y aceptables con respecto al modelo en cuestión. Con base en lo anterior, se recomienda que el modelo desarrollado en este trabajo debe considerar la flexibilidad, agregar más principios que propicien una calificación rigurosa, pero con calidad humana. Esto significa que durante el proceso de evaluación de un sitio web, el amplio criterio del evaluador y su experiencia, deben jugar un papel importante en el proceso para evaluar la eficiencia de un sitio web.

Además de lo señalado en el párrafo anterior, el modelo de calidad desarrollado en esta experiencia demanda un proceso de mejora continua para redefinir algunos criterios y ampliar otros, con el propósito de mantenerse actualizado de acuerdo a los avances de la ciencia y la tecnología relacionados con el diseño y desarrollo de sitios web.

Como resultado de las reflexiones expuestas de este estudio, se encuentra la obligación de contemplar con más atención las características que un diseñador web debe poseer en su formación.

En la actualidad no existe teoría que defina la preparación de éste profesional, sólo el campo de la práctica ha permitido reflejar algunas de las características que dominan o conocen las personas que diseñan y desarrollan sitios web. Por medio de estas reflexiones, se pudieron detectar tres características que se deben tomar en cuenta para establecer el perfil profesional de un diseñador de sitios web. Además de ser diseñador gráfico, también debe:

- * Contar con conocimientos de comunicación,
- * Tener habilidad para organizar información, y
- * Tener conocimientos básicos de programación web.

Si no se cuenta con un diseñador web que posea los conocimientos y habilidades señalados, es recomendable contratar a un grupo de profesionales que sean los encargados de dar coherencia al diseño del sitio web. Es decir, para cada proyecto

de un sitio web que difunda la ciencia y la tecnología, conviene contar con el apoyo de los siguientes profesionales:

- * Un licenciado en diseño gráfico, para que atienda el diseño visual de cada página del sitio.
- * Un bibliotecólogo, para que organice el contenido informativo del sitio de manera lógica, cronológica y secuencial.
- * Y un experto en programación de sistemas, para hacer posible que el sitio realice los procesos propios de sus funciones.

Por último, con el propósito de propiciar las condiciones de un trabajo de diseño conjunto, homogéneo, coherente y uniforme de los diseñadores de sitios web de las diferentes latitudes del país, se recomienda el uso y la aplicación del modelo de calidad web que se expone en este trabajo, para generar un ambiente propicio que favorezca el crecimiento y desarrollo colectivo y social que evite y reduzca al mínimo la dispersión, deformación y la duplicidad de esfuerzos, recursos y movimientos en la construcción y mantenimiento de los sitios web, para elevar el nivel de calidad e impacto de éstas páginas durante su función de promoción y difusión de la ciencia y la tecnología en el Estado potosino. Con estas acciones se puede empezar a construir un lenguaje propio de carácter universal para los diseñadores de páginas web, así como establecer los lineamientos para elaborar normas que regulen esta actividad, que promueva el establecimiento de compromisos comunitarios consensuados para respetar y cumplir los principios de diseño de páginas web, con el propósito de eliminar o reducir al mínimo la existencia de sitios web confusos y poco funcionables para el usuario.

Para cumplir con los propósitos expuestos en el párrafo anterior, se diseñó y elaboró el modelo de calidad web que se utilizó en esta investigación, el cual se incluye en la página 70 de este trabajo con el nombre de *“Modelo de calidad web para las páginas de difusión científica y tecnológica”*. Este modelo contempla los principios y lineamientos sugeridos y anotados en las lecturas revisadas sobre el tema, lo que garantiza en un alto porcentaje el éxito de su uso y aplicación para el diseño de sitios web para la difusión de la ciencia y la tecnología en general.

■ Bibliografía



Bibliografía

Bibliografía

- Córdoba, C. (2006). *Principios generales de usabilidad en el diseño de sitios web*. Mati, sobre la letra digital. www.mati.unam.mx
- Dabbs, A.; Campbell, A. (2005). *Biblia del diseñador digital*. Köln, Ale. Benedikt Taschen. 256 pp.
- Díaz, P. (2005). *Ingeniería de la web y patrones de diseño*. Madrid. Pearson Educación. 409 pp.
- Fernández, A. (1998). *Producción y diseño gráfico para la world wide web*. Barcelona. Ed. Páidos. 336 pp.
- García, R. (2006). *Diseño gráfico de contenidos para internet*. Madrid. Ed. Pearson Educación. 202 pp.
- Glenwright, J. (2001). *www.layout; cómo diseñar y componer sitios web*. México, D.F. Ed. G. Gili. 192 pp.
- Hassan, Y. (2002). *El enlace: forma y función*. Nosolousabilidad.com ISSN 1886-8592. http://www.nosolousabilidad.com/articulos/el_enlace.htm
- Hassan, Y. (2002). *Introducción a la usabilidad*. Nosolousabilidad.com. ISSN 1886-8592. http://www.nosolousabilidad.com/articulos/introduccion_usabilidad.htm
- Hassan, Y. (2003). *Qué es la accesibilidad web*. Nosolousabilidad.com. ISSN 1886-8592. <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/accesibilidad.htm>
- Hassan, Y; Martín, F. (2003). *Guía de Evaluación Heurística de Sitios Web*. Nosolousabilidad.com. ISSN 1886-8592 <http://nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm#busqueda>

- Holzchlag, M. (2002). *Color para sitios web*. México, D.F. Ed. MacGraw Hill. 175 pp.
- Krug, S. (2006). *No me hagas pensar, una aproximación a la usabilidad de la web*. Madrid. Pearson educación. 201 pp.
- Lawrence, L. (2007). *Balanced website design*. London. Ed. Springer. 234 pp.
- Long, L.; Long, N. (2005). *Computers, information technology in perspective*. New Jersey. Pearson Education. 544 pp.
- Lynch, P.J.; Horton, S. (2000). *Principios de diseño básicos para la creación de sitios web*. Barcelona. Ed. G. Gill. 164 pp.
- Nielsen, J. (2010). *113 Design guides for homepage usability*. Useit.com: Jacob Nielsen's website.
<http://www.useit.com/homepageusability/guidelines.html>
- Norton, P. (2000). *Introducción a la computación*. México, D.F. McGraw-Hill. 552 pp.
- Reiss, E. (2000) *Practical information architecture*. Great Britain. Ed. Pearson Education limited. 192 pp.
- Santamaría, S. (2005). *Comunicación y usabilidad*. Nosolousabilidad.com. ISSN 1886-8592.
http://www.nosolousabilidad.com/articulos/comunicacion_usabilidad.htm
- Stephanidis, C. (2001). *Universal Acces in the Information society: a retrospective of recent activities*. No.14. ACM Conference of human factors in computing systems.
- Freeze, T. (2000). *Aprendiendo computación básica en 24 horas*. México, D.F. Ed. Pearson Educación. 456 pp.

Bibliografía

Sitios web revisados

COLSAN (El Colegio de San Luis, A.C.).

<http://www.colsan.edu.mx>

[Consultado: 15-enero-2010]

CONACyT (Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología)

<http://www.conacyt.gob.mx>

[Consultado: 23-mayo-2009]

COPOCYT (Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología)

<http://www.copocyt.gob.mx>

[Consultado: 20-mayo-2009]

INEGI (Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática). <http://www.inegi.org.mx>

[Consultado: 23-mayo-2009]

IPICyT (Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica). <http://www.ipicyt.edu.mx>

[Consultado: 20-mayo-2009]

NSF (National Science Foundation). <http://www.nsf.gov>

[Consultado: 23-mayo-2009]

Red-POP (Red de Popularización de la Ciencia y la Tecnología para América Latina y el Caribe). <http://www.redpop.org>

[Consultado: 23-mayo-2009]

SOMEDICyT (Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica, A.C.). <http://www.somedicyt.org/>

[Consultado: 22-mayo-2009]

■ Anexos



Modelo de calidad web para las páginas de difusión científica y tecnológica

El presente modelo muestra el formato que tiene por objeto evaluar la estructura formal que debe tener el contenido de las páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica.

Este modelo está estructurado con 9 criterios enlistados en una primera columna. En una segunda columna se enlistan las reglas de cada uno de los 9 criterios. En una tercera columna se registra una ponderación del número 1 al 5 de cada regla. El valor de cada rango es: 1: No cumple, 2: Casi no cumple, 3: Cumple medianamente, 4: Cumple y 5: Cumple totalmente. Y la cuarta columna de este formato, se destina para anotar las observaciones que se encuentren. Asimismo, este formato cuenta

con un encabezado que contiene los datos de identificación de la página web a evaluar.

Los diferentes criterios en los que están clasificados todas las reglas a evaluar son: generales, identidad e información, rotulado, estructura y navegación, composición de la página, búsqueda, elementos multimedia, accesibilidad, y, control y retroalimentación.

Modelo de calidad para evaluar páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica

Datos de identificación

Institución: **Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología**

Página web (URL) : **Http://www.copocyt.gob.mx**

Fecha: **10-11-09**

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
1. Generales			
1.1	La URL (dirección de internet) debe ser clara y fácil de recordar, al igual que las de las páginas internas del sitio.	5	Sólo el URL de la página principal es sencillo de recordar. El URL del resto de las páginas internas son complejos en su estructura.
1.2	Página principal: Todo sitio web, se organiza a partir de una página principal o home, y debido a esto, todas las páginas subordinadas deben contener un enlace directo hacia ella.	5	Cumple con lo indicado
1.3	Se debe mantener coherencia y uniformidad en la estructura, colores y tipografía de todas las páginas, para que el usuario no se desoriente en su navegación.	3	La estructura y los colores mantienen una coherencia, sólo el manejo de la tipografía en cada sección usa diferentes estilos y colores.
1.4	Debe ser reconocible su diseño general, es decir, debe parecerse al resto de los sitios web, para que sea más fácil de usar.	4	El diseño es reconocible en general, pero a pesar de eso, el menú está separado por una imagen y esto afecta la continuidad visual del menú.
1.5	Se debe mostrar última fecha en la que ha sido actualizado el sitio web.	1	No cumple con lo indicado
1.6	La página debe mostrar la fecha en que se está consultando la página	5	Cumple con lo indicado
1.7	En la página principal, los encabezados de un artículo o noticia de una extensión amplia, deben contener la indicación "ver más" o "leer más", para despertar el interés del usuario por la información que esté a su alcance.	1	La página principal se limita a presentar banners con información estática, que no invita a acceder al resto del contenido.

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
2. Identidad e información	2.1 Debe mostrarse claramente la identidad de la institución a través de todas la páginas.	5	Cumple con lo indicado
	2.2 La identidad de la institución debe estar junto al menú principal, para que se proporcione una identidad gráfica consistente.	4	En este caso, la identidad se encuentra arriba y centrado del menú principal, la mejor opción sería acomodarla a la misma altura del menú y del lado izquierdo.
	2.3 El logotipo debe ser lo suficientemente visible e identificable.	5	Cumple con lo indicado
	2.4 Debe existir un enlace con información acerca de la institución.	5	Cumple con lo indicado
	2.5 La página principal debe de contener la información para hacer contacto físico con la institución: Teléfono y dirección. Si no se encuentra en la página principal, al menos debe existir un enlace hacia una página que la contenga.	4	La información se encuentra en la parte inferior de la página, y no es visible en una pantalla normal, porque el usuario tiene que desplegarse hasta la parte inferior de la pantalla.
	2.6 Debe contener las instrucciones necesarias de acceso al lugar físico, a través de un mapa gráfico, direcciones en formato de texto, o incluso la distribución de cada una de las plantas del edificio.	2	Sólo contiene la dirección en formato de texto.
	2.7 Se debe proporcionar información sobre la protección de los derechos de autor de los contenidos del sitio web.	1	No cumple con lo indicado
	2.8 Cuando exista una sección de noticias, se debe mostrar claramente información sobre el autor, fuentes y fechas de creación de cada noticia.	1	No cumple con lo indicado
	2.9 Cada página de un sitio web debe contener la información de su origen y fecha de realización, y aunque esta información sea de carácter repetitivo y prosaico, no debe estar necesariamente en un lugar destacado.	3	Sólo contiene la información del origen.
	2.10 La página principal debe mostrar en la parte central, un texto de bienvenida que aclare el objetivo del sitio.	1	No cumple con lo indicado
	2.11 El contenido de la página principal no debe rebasar los límites de la pantalla (640 x 480 pixeles) para que se pueda apreciar en su totalidad.	3	SÚlo se respeta el margen horizontal de 480 pixeles, el vertical sobrepasa los 680 pixeles.
3. Rotulado	3.1 Se debe evitar los textos que digan "hacer clic aquí" o parecidos, porque el enlace debe apreciarse como tal.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	<p>3.2 El sistema de organización debe estar bien definido y claro, es decir, no se deben mezclar sistemas de organización diferentes (Los diferentes sistemas básicamente son alfabéticos, geográficos, cronológicos, temáticos y orientado a metáforas).</p>	4	Se hace uso de un sistema temático.
	<p>3.3 Los enlaces deben de llevar a páginas cuyos encabezamientos sean iguales a los nombres de los enlaces. Si un enlace dice "quienes somos", debe dirigir a una página cuyo encabezado sea "quienes somos".</p>	3	Existen enlaces que conectan a páginas con diferentes nombres.
	<p>3.4 Los banners animados suelen presentar información en segundos, lo que limita su lectura por parte del usuario, por lo que esta clase de banners deben estar enlazados mediante un clic a una página con la misma información pero de manera fija.</p>	5	Cumple con lo indicado
4. Estructura y navegación	<p>4.1 Para que se dé una navegación coherente, se debe contar con 4 elementos en cada página del sitio web: La identidad de la institución, la herramienta de búsqueda, un enlace a la página principal, y las secciones en que está dividido el contenido.</p>	5	Cumple con lo indicado
	<p>4.2 La identidad de la institución también debe ser un enlace a la página principal.</p>	1	No cumple con lo indicado
	<p>4.3 Se debe utilizar la estructura jerárquica, debido a que es la más utilizada en internet.</p>	5	Cumple con lo indicado
	<p>4.4 El menú siempre debe estar presente: El usuario debe poder retornar siempre a la página principal y a otros puntos de navegación importantes en la web.</p>	5	Cumple con lo indicado
	<p>4.5 A menos de que se maneje una web de tamaño reducido, los submenús deben ser accesibles desde la página principal.</p>	3	Contiene 3 secciones en las cuales no se accede a sus submenús desde la página principal.
	<p>4.6 En el menú de navegación, no se debe superar los 7 elementos, ni los 2 o, como mucho, 3 términos por elemento, debido a que el usuario prefiere pocas, aunque densas pantallas de menú, a muchas capas de menús simplificados.</p>	3	Contiene 10 secciones, sin embargo, éstas no contienen submenús, tan sólo una sección, lo que hace que el menú principal sea fácil de controlar por el usuario.
	<p>4.7 No deben haber enlaces que no lleven a ningún sitio.</p>	4	Existe un enlace que lleva a una página sin información.
	<p>4.8 Deben existir elementos que orienten al usuario acerca de dónde está y cómo deshacer su navegación.</p>	3	No posee comandos para deshacer su navegación, y sólo se muestra como única señal el nombre de la página.

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	<p>4.9 Debe evitarse repetir un enlace en una misma página del sitio web.</p> <p>4.10 Evitar páginas que sean un callejón sin salida: Toda página web debe contener al menos un enlace, las que no tiene ningún enlace generan frustración en el usuario.</p> <p>4.11 No deben existir enlaces que lleven a páginas huérfanas (páginas huérfanas: que aún siendo enlazadas desde otras páginas, éstas no enlacen con ninguna).</p> <p>4.12 Desarrollar ayudas claras para la navegación: La página web debe proporcionar un mapa del sitio o índice que pueden proporcionar al usuario la confianza necesaria para encontrar lo que busca, sin una excesiva pérdida de tiempo</p> <p>4.13 Los temas en los que esté dividido un mapa o un índice del sitio, deben estar enlazados a las páginas en las que está alojada la información sobre el mismo tema.</p> <p>4.14 Las páginas enlazadas de otros sitios web deben aparecer en una nueva ventana del navegador, porque esto permitirá al usuario acceder a información nueva sin perder el contacto visual con los contenidos que estaba consultando.</p> <p>4.15 Las páginas de error, en caso de aparecer, deben estar diseñadas de acuerdo a los parámetros gráficos con los que está definida la web, y otorgar una explicación del porqué se ha producido el error.</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p> <p>4</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>5</p>	<p>Cumple con lo indicado</p> <p>Cumple con lo indicado</p> <p>Cumple con lo indicado</p> <p>El mapa del sitio no se alcanza a ver completo, porque la estructura del sitio (retícula) no se lo permite.</p> <p>Los temas en los que está dividido el mapa no son enlaces.</p> <p>En la sección de noticias, existen enlaces a otras páginas que si aparecen en la misma ventana.</p> <p>No existen páginas con error.</p> <p>Los nombres no poseen una jerarquía visual importante, y por lo mismo no lucen como títulos de páginas.</p> <p>Carece totalmente de este indicador.</p>
5. Composición de la página	<p>5.1 Cada página es única, y por lo mismo, cada una debe tener un nombre que enmarque en contenido principal.</p> <p>5.2 Se debe utilizar un indicador que muestre en qué parte del sitio web se encuentra el usuario , bajo las siguientes características: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe ubicar en la parte superior. 2. Se debe utilizar el signo "mayor que" (>) entre los distintos niveles. 3. Se debe emplear un tipo de letra pequeño. 4. Debe aparecer las palabras "Usted esta aquí". 5. Utilizar en negrita el último término. 6. No sustituir este indicador en vez del nombre de la página. Ejemplo:  </p> <p>5.3 Deben ser aprovechadas las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia (Zona central y lateral derecha).</p>	<p>4</p> <p>1</p> <p>2</p>	<p>Los nombres no poseen una jerarquía visual importante, y por lo mismo no lucen como títulos de páginas.</p> <p>Carece totalmente de este indicador.</p> <p>En ocasiones es utilizada la zona central, y la zona derecha es igual en todas as páginas.</p>

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	5.4 La interfaz debe ser limpia y sin ruido visual.	4	El fondo blanco ayuda a interpretar el aspecto de limpieza.
	5.5 Deben existir zonas en blanco entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista.	5	Cumple con lo indicado
	5.6 Los colores utilizados en el fondo y elementos secundarios de la página deben ser tenues, excepto por la zonas donde se requiera hacer un énfasis especial.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	5.7 Debe ser establecido una retícula base y un estilo para los textos y los elementos gráficos, para que proporcione coherencia y seriedad el sitio web.	3	A pesar de que cumple con una reticula tipografía definida, no se aprecia un orden en el espacio donde se despliega la información.
	5.8 El texto no debe sobrepasar el ancho horizontal de la resolución prevista para el diseño, pues obligaría a utilizar una barra de desplazamiento horizontal para la lectura de cada una de las líneas, algo extremadamente incómodo.	4	No existen barras de desplazamiento, sin embargo, ciertos cuadros explicativos no se ven completos por el espacio reducido.
	5.9 Existen páginas que delimitan sus márgenes izquierdo y derecho en función al ancho de la ventana. Esto no se debe de hacer, porque presenta una distorsión en el diseño de la página.	5	Cumple con lo indicado
	5.10 Los encabezamientos (títulos o subtítulos) y contenidos de texto debe estar justificado a la izquierda, pues el margen izquierdo es constante, reglado y predecible.	3	Sólo los títulos y sub-títulos están alineados a la izquierda.
	5.11 Los encabezamientos deben estar escritos tipo oración (en mayúscula la primera palabra y los nombres propios), debido que al leer, lo primero que visualizamos es la parte superior de las palabras.	5	Cumple con lo indicado
	5.12 Longitud de la página: Si la extensión de una de las páginas del sitio web supera más de dos pantallas verticales de 640 x 480 pixeles, debe repetir el menú principal de navegación al final de la página, para evitar la desorientación del usuario en el sitio web.	1	No cumple con lo indicado
6. Búsqueda	6.1 Todas las páginas deben tener un cuadro de búsqueda o un vínculo a la página de búsqueda.	5	Cumple con lo indicado
	6.2 El buscador interno, debe estar directamente desde la página principal y el resto de las páginas.	5	Cumple con lo indicado
	6.3 El buscador se debe reconocer como tal.	5	Cumple con lo indicado

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	6.4 Debe mostrar los resultados de una manera sencilla y comprensible.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	6.5 La caja de texto debe ser lo suficientemente ancha para almacenar hasta 25 caracteres visibles.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	6.6 En caso de que el sitio no ofrezca resultados en una consulta dada, la página debe asistir al usuario con un texto que explique las posibles soluciones.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	6.7 El buscador debe estar localizado en una parte del cuadrante superior derecho del sitio web.	5	Cumple con lo indicado
	6.8 La caja de texto debe ser de fondo blanco, para presentar una legibilidad clara entre el término de búsqueda y el fondo.	5	Cumple con lo indicado
	6.9 El botón que ejecute la búsqueda debe decir "buscar", y no sustituir este botón con el ícono de una lupa, debido a que no todos los usuarios identifican a este ícono como botón de búsqueda.	5	Cumple con lo indicado
7. Elementos multimedia	7.1 Las fotografías deben estar bien recortadas, ser comprensibles y con una resolución adecuada.	3	Existen imágenes que lucen pixeleadas.
	7.2 El uso de imágenes o animaciones deben proporcionar un valor añadido, no solamente servir de adorno.	2	Casi no cumple con lo indicado
	7.3 Se debe evitar el uso de animaciones cíclicas.	1	No existen animaciones.
	7.4 Cada página del sitio puede tener hasta 5 banners animados, si supera este número se convierte en un sitio lento, porque consume más tiempo de descarga.	5	Cumple con lo indicado
	7.5 El sitio no debe contener música de fondo, suele fastidiar al usuario.	5	Cumple con lo indicado
	7.6 En caso de presentar música de fondo, se debe proporcionar una función que permita desactivar la música cuando el usuario así lo determine.	5	Cumple con lo indicado
8. Accesibilidad	8.1 El tamaño de la fuente debe ser lo suficientemente grande para favorecer la legibilidad del texto.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	8.2 Debe existir un alto contraste en el color de la fuente y el fondo, para que la lectura se facilite.	5	Cumple con lo indicado

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	8.3 El sitio web debe visualizarse correctamente con diferentes navegadores (Firefox, Netscape y Safari).	5	Cumple con lo indicado
	8.4 El sitio web debe visualizarse sin necesidad de descargar e instalar plugins (plugin: programa que puede anexarse a otro para aumentar sus funcionalidades, generalmente sin afectar otras funciones ni afectar la aplicación principal).	5	Cumple con lo indicado
	8.5 Interacción y ancho de banda: El usuario no tolerará demoras largas, la descarga de la página no debe exceder los 10 segundos.	5	Cumple con lo indicado
	8.6 La web se debe poder imprimir sin partes recortadas y con legibilidad.	5	Cumple con lo indicado
	8.7 El sitio no debe tener introducciones animadas, porque consume tiempo en su descarga y proyección, lo que disminuye la rapidez con la que el usuario quiere llegar a la información que busca.	5	Cumple con lo indicado
	8.8 El sitio debe de ofrecer una versión en inglés del contenido de su página principal.	1	No cumple con lo indicado
9. Control y retroalimentación	9.1 Se deben evitar ventanas pop-up (ventanas pop-up: ventanas que emergen automáticamente sin que el usuario las solicite).	5	Cumple con lo indicado
	9.2 Se debe informar al usuario constantemente acerca de lo que esta pasando.	1	No cumple con lo indicado
	9.3 Se debe informar al usuario a cerca de lo que ha pasado (por ejemplo, cuando un usuario responde una encuesta, se le debe informar que su voto ha sido registrado correctamente).	1	No cumple con lo indicado
	9.4 Retroalimentación: El sitio web, debe estar preparado para responder a cualquier demanda o comentario de un usuario, ofreciendo un enlace directo al editor responsable del sitio.	3	El link que existe para hacer contacto, automáticamente abre una aplicación en la computadora que sirve para mandar correos, sin embargo, no todos los usuarios tienen esta aplicación.
	9.5 En la sección de contacto, se debe ofrecer al usuario la posibilidad de que se le mantenga informado por medio de su correo electrónico de las novedades que se estén ingresando al sitio.	1	No cumple con lo indicado
	9.6 La sección de contacto debe ofrecer un espacio para que el usuario escriba el mensaje que desee comunicar de manera directa a la institución.	1	No cumple con lo indicado

Modelo de calidad web para las páginas de difusión científica y tecnológica

El presente modelo muestra el formato que tiene por objeto evaluar la estructura formal que debe tener el contenido de las páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica.

Este modelo está estructurado con 9 criterios enlistados en una primera columna. En una segunda columna se enlistan las reglas de cada uno de los 9 criterios. En una tercera columna se registra una ponderación del número 1 al 5 de cada regla. El valor de cada rango es: 1: No cumple, 2: Casi no cumple, 3: Cumple medianamente, 4: Cumple y 5: Cumple totalmente. Y la cuarta columna de este formato, se destina para anotar las observaciones que se encuentren. Asimismo, este formato cuenta

con un encabezado que contiene los datos de identificación de la página web a evaluar.

Los diferentes criterios en los que están clasificados todas las reglas a evaluar son: generales, identidad e información, rotulado, estructura y navegación, composición de la página, búsqueda, elementos multimedia, accesibilidad, y, control y retroalimentación.

Modelo de calidad para evaluar páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica

Datos de identificación

Institución: **Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica**

Página web (URL) : **Http://www.ipicyt.edu.mx**

Fecha: **26-11-09**

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
1. Generales	1.1 La URL (dirección de internet) debe ser clara y fácil de recordar, al igual que las de las páginas internas del sitio.	5	Cumple con lo indicado
	1.2 Página principal: Todo sitio web, se organiza a partir de una página principal o home, y debido a esto, todas las páginas subordinadas deben contener un enlace directo hacia ella.	5	Cumple con lo indicado
	1.3 Se debe mantener coherencia y uniformidad en la estructura, colores y tipografía de todas las páginas, para que el usuario no se desoriente en su navegación.	4	La sección llamada divisiones presenta 5 categorías, y cada una la distingue un color diferente, esto desorienta un poco la navegación del usuario.
	1.4 Debe ser reconocible su diseño general, es decir, debe parecerse al resto de los sitios web, para que sea más fácil de usar.	5	Cumple con lo indicado
	1.5 Se debe mostrar última fecha en la que ha sido actualizado el sitio web.	1	No se encontró.
	1.6 La página debe mostrar la fecha en que se está consultando la página	1	No cumple con lo indicado
	1.7 En la página principal, los encabezados de un artículo o noticia de una extensión amplia, deben contener la indicación "ver más" o "leer más", para despertar el interés del usuario por la información que esté a su alcance.	3	La página principal se limita a presentar banners con información estática, que no invita a acceder al resto del contenido.

Crterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
2. Identidad e información	2.1 Debe mostrarse claramente la identidad de la institución a través de todas la páginas.	5	Cumple con lo indicado
	2.2 La identidad de la institución debe estar junto al menú principal, para que se proporcione una identidad gráfica consistente.	4	No se encuentra junto al menú principal.
	2.3 El logotipo debe ser lo suficientemente visible e identificable.	4	No se encuentra sobre un fondo blanco, y el texto es pequeño, por esto algunas personas no lo podrán leer.
	2.4 Debe existir un enlace con información acerca de la institución.	5	Cumple con lo indicado
	2.5 La página principal debe de contener la información para hacer contacto físico con la institución: Teléfono y dirección. Si no se encuentra en la página principal, al menos debe existir un enlace hacia una página que la contenga.	4	Es necesario desplegarse hasta la parte inferior de la pantalla para apreciar esta información.
	2.6 Debe contener las instrucciones necesarias de acceso al lugar físico, a través de un mapa gráfico, direcciones en formato de texto, o incluso la distribución de cada una de las plantas del edificio.	4	Las instrucciones no son claras, y en el mapa no se identifica que parte es el instituto.
	2.7 Se debe proporcionar información sobre la protección de los derechos de autor de los contenidos del sitio web.	1	No cumple con lo indicado
	2.8 Cuando exista una sección de noticias, se debe mostrar claramente información sobre el autor, fuentes y fechas de creación de cada noticia.	5	Cumple con lo indicado
	2.9 Cada página de un sitio web debe contener la información de su origen y fecha de realización, y aunque esta información sea de carácter repetitivo y prosaico, no debe estar necesariamente en un lugar destacado.	1	No cumple con lo indicado
	2.10 La página principal debe mostrar en la parte central, un texto de bienvenida que aclare el objetivo del sitio.	1	No cumple con lo indicado
	2.11 El contenido de la página principal no debe rebasar los límites de la pantalla (640 x 480 pixeles) para que se pueda apreciar en su totalidad.	1	No cumple con lo indicado
3. Rotulado	3.1 Se debe evitar los textos que digan "hacer clic aquí" o parecidos, porque el enlace debe apreciarse como tal.	5	Cumple con lo indicado

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	<p>3.2 El sistema de organización debe estar bien definido y claro, es decir, no se deben mezclar sistemas de organización diferentes (Los diferentes sistemas básicamente son alfabéticos, geográficos, cronológicos, temáticos y orientado a metáforas).</p>	5	Se hace uso de un sistema temático.
	<p>3.3 Los enlaces deben de llevar a páginas cuyos encabezamientos sean iguales a los nombres de los enlaces. Si un enlace dice "quienes somos", debe dirigir a una página cuyo encabezado sea "quienes somos".</p>	3	No todos los enlaces llevan a páginas con el mismo nombre. Aproximadamente el 30% de los botones hacen esto.
	<p>3.4 Los banners animados suelen presentar información en segundos, lo que limita su lectura por parte del usuario, por lo que esta clase de banners deben estar enlazados mediante un clic a una página con la misma información pero de manera fija.</p>	5	Cumple con lo indicado
4. Estructura y navegación	<p>4.1 Para que se dé una navegación coherente, se debe contar con 4 elementos en cada página del sitio web: La identidad de la institución, la herramienta de búsqueda, un enlace a la página principal, y las secciones en que está dividido el contenido.</p>	5	Cumple con lo indicado
	<p>4.2 La identidad de la institución también debe ser un enlace a la página principal.</p>	5	Cumple con lo indicado
	<p>4.3 Se debe utilizar la estructura jerárquica, debido a que es la más utilizada en internet.</p>	5	Cumple con lo indicado
	<p>4.4 El menú siempre debe estar presente: El usuario debe poder retornar siempre a la página principal y a otros puntos de navegación importantes en la web.</p>	5	Cumple con lo indicado
	<p>4.5 A menos de que se maneje una web de tamaño reducido, los submenús deben ser accesibles desde la página principal.</p>	3	No todos los submenús son accesibles desde la página principal.
	<p>4.6 En el menú de navegación, no se debe superar los 7 elementos, ni los 2 o, como mucho, 3 términos por elemento, debido a que el usuario prefiere pocas, aunque densas pantallas de menú, a muchas capas de menús simplificados.</p>	2	Supera las 9 secciones, y ni siquiera muestra las subsecciones de cada sección.
	<p>4.7 No deben haber enlaces que no lleven a ningún sitio.</p>	5	Cumple con lo indicado
	<p>4.8 Deben existir elementos que orienten al usuario acerca de dónde está y cómo deshacer su navegación.</p>	2	Casi no cumple con lo indicado

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	4.9 Debe evitarse repetir un enlace en una misma página del sitio web.	5	Cumple con lo indicado
	4.10 Evitar páginas que sean un callejón sin salida: Toda página web debe contener al menos un enlace, las que no tiene ningún enlace generan frustración en el usuario.	5	Cumple con lo indicado
	4.11 No deben existir enlaces que lleven a páginas huérfanas (páginas huérfanas: que aún siendo enlazadas desde otras páginas, éstas no enlacen con ninguna).	5	Cumple con lo indicado
	4.12 Desarrollar ayudas claras para la navegación: La página web debe proporcionar un mapa del sitio o índice que pueden proporcionar al usuario la confianza necesaria para encontrar lo que busca, sin una excesiva pérdida de tiempo	4	No es sencillo ubicar visualmente el enlace que lleva al mapa del sitio.
	4.13 Los temas en los que esté dividido un mapa o un índice del sitio, deben estar enlazados a las páginas en las que está alojada la información sobre el mismo tema.	5	Cumple con lo indicado
	4.14 Las páginas enlazadas de otros sitios web deben aparecer en una nueva ventana del navegador, porque esto permitirá al usuario acceder a información nueva sin perder el contacto visual con los contenidos que estaba consultando.	5	Cumple con lo indicado
	4.15 Las páginas de error, en caso de aparecer, deben estar diseñadas de acuerdo a los parámetros gráficos con los que está definida la web, y otorgar una explicación del porqué se ha producido el error.	5	Cumple con lo indicado
5. Composición de la página	5.1 Cada página es única, y por lo mismo, cada una debe tener un nombre que enmarque en contenido principal.	5	Cumple con lo indicado
	5.2 Se debe utilizar un indicador que muestre en qué parte del sitio web se encuentra el usuario , bajo las siguientes características: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe ubicar en la parte superior. 2. Se debe utilizar el signo "mayor que" (>) entre los distintos niveles. 3. Se debe emplear un tipo de letra pequeño. 4. Debe aparecer las palabras "Usted está aquí". 5. Utilizar en negrita el último término. 6. No sustituir este indicador en vez del nombre de la página. Ejemplo:  You are here: Home > Hobbies > Book Collecting > Welcome www.about.com	1	Carece totalmente de este indicador.
5.3	Deben ser aprovechadas las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia (Zona central y lateral derecha).	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	<p>5.4 La interfaz debe ser limpia y sin ruido visual.</p>	5	Cumple con lo indicado
	<p>5.5 Deben existir zonas en blanco entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista.</p>	4	En la página principal, a pesar de la existencia de espacios blancos, el diseño se aprecia ligeramente amontonado.
	<p>5.6 Los colores utilizados en el fondo y elementos secundarios de la página deben ser tenues, excepto por la zonas donde se requiera hacer un énfasis especial.</p>	5	Cumple con lo indicado
	<p>5.7 Debe ser establecido una retícula base y un estilo para los textos y los elementos gráficos, para que proporcione coherencia y seriedad el sitio web.</p>	5	Cumple con lo indicado
	<p>5.8 El texto no debe sobrepasar el ancho horizontal de la resolución prevista para el diseño, pues obligaría a utilizar una barra de desplazamiento horizontal para la lectura de cada una de las líneas, algo extremadamente incómodo.</p>	5	Cumple con lo indicado
	<p>5.9 Existen páginas que delimitan sus márgenes izquierdo y derecho en función al ancho de la ventana. Esto no se debe de hacer, porque presenta una distorsión en el diseño de la página.</p>	2	A pesar de que esta regla no se cumple, no se aprecia una distorsión en el diseño.
	<p>5.10 Los encabezamientos (títulos o subtítulos) y contenidos de texto debe estar justificado a la izquierda, pues el margen izquierdo es constante, reglado y predecible.</p>	5	Cumple con lo indicado
	<p>5.11 Los encabezamientos deben estar escritos tipo oración (en mayúscula la primera palabra y los nombres propios), debido que al leer, lo primero que visualizamos es la parte superior de las palabras.</p>	3	Algunos encabezamientos respetan esta regla, y otros no lo hacen.
	<p>5.12 Longitud de la página: Si la extensión de una de las páginas del sitio web supera más de dos pantallas verticales de 640 x 480 pixeles, debe repetir el menú principal de navegación al final de la página, para evitar la desorientación del usuario en el sitio web.</p>	1	No cumple con lo indicado
6. Búsqueda	<p>6.1 Todas las páginas deben tener un cuadro de búsqueda o un vínculo a la página de búsqueda.</p>	1	No cumple con lo indicado
	<p>6.2 El buscador interno, debe estar directamente desde la página principal y el resto de las páginas.</p>	2	Sólo se encuentra en la página principal.
	<p>6.3 El buscador se debe reconocer como tal.</p>	2	No se reconoce como tal, porque utiliza como imagen el ícono de una lupa.

Crterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	6.4 Debe mostrar los resultados de una manera sencilla y comprensible.	5	Si muestra los resultados de manera sencilla, porque se apoya en el buscador de Google.
	6.5 La caja de texto debe ser lo suficientemente ancha para almacenar hasta 25 caracteres visibles.	5	Cumple con lo indicado
	6.6 En caso de que el sitio no ofrezca resultados en una consulta dada, la página debe asistir al usuario con un texto que explique las posibles soluciones.	2	No asiste al usuario Sin embargo, expone resultados relacionados aunque no sean del ámbito científico o tecnológico.
	6.7 El buscador debe estar localizado en una parte del cuadrante superior derecho del sitio web.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	6.8 La caja de texto debe ser de fondo blanco, para presentar una legibilidad clara entre el término de búsqueda y el fondo.	5	Cumple con lo indicado
	6.9 El botón que ejecute la búsqueda debe decir "buscar", y no sustituir este botón con el ícono de una lupa, debido a que no todos los usuarios identifican a este ícono como botón de búsqueda.	5	Cumple con lo indicado
7. Elementos multimedia	7.1 Las fotografías deben estar bien recortadas, ser comprensibles y con una resolución adecuada.	3	Poseen una resolución adecuada y están bien recortadas, pero no todas son comprensibles.
	7.2 El uso de imágenes o animaciones deben proporcionar un valor añadido, no solamente servir de adorno.	3	Algunas imágenes sirven como enlaces, otras no.
	7.3 Se debe evitar el uso de animaciones cíclicas.	5	Cumple con lo indicado
	7.4 Cada página del sitio puede tener hasta 5 banners animados, si supera este número se convierte en un sitio lento, porque consume más tiempo de descarga.	5	Cumple con lo indicado
	7.5 El sitio no debe contener música de fondo, suele fastidiar al usuario.	5	Cumple con lo indicado
	7.6 En caso de presentar música de fondo, se debe proporcionar una función que permita desactivar la música cuando el usuario así lo determine.	5	Cumple con lo indicado
8. Accesibilidad	8.1 El tamaño de la fuente debe ser lo suficientemente grande para favorecer la legibilidad del texto.	5	Cumple con lo indicado
	8.2 Debe existir un alto contraste en el color de la fuente y el fondo, para que la lectura se facilite.	5	Cumple con lo indicado

Crterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	8.3 El sitio web debe visualizarse correctamente con diferentes navegadores (Firefox, Netscape y Safari).	5	Cumple con lo indicado
	8.4 El sitio web debe visualizarse sin necesidad de descargar e instalar plugins (plugin: programa que puede anexarse a otro para aumentar sus funcionalidades, generalmente sin afectar otras funciones ni afectar la aplicación principal).	5	Cumple con lo indicado
	8.5 Interacción y ancho de banda: El usuario no tolerará demoras largas, la descarga de la página no debe exceder los 10 segundos.	5	Cumple con lo indicado
	8.6 La web se debe poder imprimir sin partes recortadas y con legibilidad.	1	No cumple con lo indicado
	8.7 El sitio no debe tener introducciones animadas, porque consume tiempo en su descarga y proyección, lo que disminuye la rapidez con la que el usuario quiere llegar a la información que busca.	5	Cumple con lo indicado
	8.8 El sitio debe de ofrecer una versión en inglés del contenido de su página principal.	5	Cumple con lo indicado
9. Control y retroalimentación	9.1 Se deben evitar ventanas pop-up (ventanas pop-up: ventanas que emergen automáticamente sin que el usuario las solicite).	5	Cumple con lo indicado
	9.2 Se debe informar al usuario constantemente acerca de lo que esta pasando.	1	No cumple con lo indicado
	9.3 Se debe informar al usuario a cerca de lo que ha pasado (por ejemplo, cuando un usuario responde una encuesta, se le debe informar que su voto ha sido registrado correctamente).	3	Cumple medianamente con lo indicado
	9.4 Retroalimentación: El sitio web, debe estar preparado para responder a cualquier demanda o comentario de un usuario, ofreciendo un enlace directo al editor responsable del sitio.	4	El sitio fuerza a la computadora a abrir el programa interno que sirve para enviar correos electrónicos.
	9.5 En la sección de contacto, se debe ofrecer al usuario la posibilidad de que se le mantenga informado por medio de su correo electrónico de las novedades que se estén ingresando al sitio.	2	En la sección de encuesta, sí se ofrece esta opción, pero no todos los usuarios responden esta sección.
	9.6 La sección de contacto debe ofrecer un espacio para que el usuario escriba el mensaje que desee comunicar de manera directa a la institución.	2	Al menos ofrece los correos electrónicos del personal de la institución.

Modelo de calidad web para las páginas de difusión científica y tecnológica

El presente modelo muestra el formato que tiene por objeto evaluar la estructura formal que debe tener el contenido de las páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica.

con un encabezado que contiene los datos de identificación de la página web a evaluar.

Este modelo está estructurado con 9 criterios enlistados en una primera columna. En una segunda columna se enlistan las reglas de cada uno de los 9 criterios. En una tercera columna se registra una ponderación del número 1 al 5 de cada regla. El valor de cada rango es: 1: No cumple, 2: Casi no cumple, 3: Cumple medianamente, 4: Cumple y 5: Cumple totalmente. Y la cuarta columna de este formato, se destina para anotar las observaciones que se encuentren. Asimismo, este formato cuenta

Los diferentes criterios en los que están clasificados todas las reglas a evaluar son: generales, identidad e información, rotulado, estructura y navegación, composición de la página, búsqueda, elementos multimedia, accesibilidad, y, control y retroalimentación.

Modelo de calidad para evaluar páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica

Datos de identificación		Fecha: 15-12-09	
Institución: Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.			
Página web (URL) : Http://www.inegi.org.mx			
Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
1. Generales	1.1 La URL (dirección de internet) debe ser clara y fácil de recordar, al igual que las de las páginas internas del sitio.	3	Sólo el URL de la página principal es sencillo.
	1.2 Página principal: Todo sitio web, se organiza a partir de una página principal o home, y debido a esto, todas las páginas subordinadas deben contener un enlace directo hacia ella.	5	Cumple con lo indicado
	1.3 Se debe mantener coherencia y uniformidad en en la estructura, colores y tipografía de todas las páginas, para que el usuario no se desoriente en su navegación.	2	La tipografía y los colores sí se mantienen, pero la falta de una estructura reticular en la página, desmerita todo intento por ordenar la apariencia. Es decir, no posee una estructura definida.
	1.4 Debe ser reconocible su diseño general, es decir, debe parecerse al resto de los sitios web, para que sea más fácil de usar.	1	No cumple con lo indicado
	1.5 Se debe mostrar última fecha en la que ha sido actualizado el sitio web.	2	Casi no cumple con lo indicado
	1.6 La página debe mostrar la fecha en que se está consultando la página	5	Cumple con lo indicado
	1.7 En la página principal, los encabezados de un artículo o noticia de una extensión amplia, deben contener la indicación "ver más" o "leer más", para despertar el interés del usuario por la información que esté a su alcance.	3	Cumple medianamente con lo indicado

Crterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
2. Identidad e información	2.1 Debe mostrarse claramente la identidad de la institución a través de todas la páginas.	5	Cumple con lo indicado
	2.2 La identidad de la institución debe estar junto al menú principal, para que se proporcione una identidad gráfica consistente.	1	No cumple con lo indicado
	2.3 El logotipo debe ser lo suficientemente visible e identificable.	5	Cumple con lo indicado
	2.4 Debe existir un enlace con información acerca de la institución.	3	Cumple medianamente con lo indicado
	2.5 La página principal debe de contener la información para hacer contacto físico con la institución: Teléfono y dirección. Si no se encuentra en la página principal, al menos debe existir un enlace hacia una página que la contenga.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	2.6 Debe contener las instrucciones necesarias de acceso al lugar físico, a través de un mapa gráfico, direcciones en formato de texto, o incluso la distribución de cada una de las plantas del edificio.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	2.7 Se debe proporcionar información sobre la protección de los derechos de autor de los contenidos del sitio web.	5	Cumple con lo indicado
	2.8 Cuando exista una sección de noticias, se debe mostrar claramente información sobre el autor, fuentes y fechas de creación de cada noticia.	4	La información si está, pero la falta de estructura en el diseño de la página hace difícil ubicarla.
	2.9 Cada página de un sitio web debe contener la información de su origen y fecha de realización, y aunque esta información sea de carácter repetitivo y prosaico, no debe estar necesariamente en un lugar destacado.	3	Cumple medianamente con lo indicado
	2.10 La página principal debe mostrar en la parte central, un texto de bienvenida que aclare el objetivo del sitio.	1	No cumple con lo indicado
	2.11 El contenido de la página principal no debe rebasar los límites de la pantalla (640 x 480 pixeles) para que se pueda apreciar en su totalidad.	1	No cumple con lo indicado
3. Rotulado	3.1 Se debe evitar los textos que digan "hacer clic aquí" o parecidos, porque el enlace debe apreciarse como tal.	5	A pesar de que este principio si se cumple, no todos los enlaces se aprecian como tales.

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	<p>3.2 El sistema de organización debe estar bien definido y claro, es decir, no se deben mezclar sistemas de organización diferentes (Los diferentes sistemas básicamente son alfabéticos, geográficos, cronológicos, temáticos y orientado a metáforas).</p>	2	Casi no cumple con lo indicado
	<p>3.3 Los enlaces deben de llevar a páginas cuyos encabezamientos sean iguales a los nombres de los enlaces. Si un enlace dice "quienes somos", debe dirigir a una página cuyo encabezado sea "quienes somos".</p>	4	La estructura demerita este principio que si es cumplido.
	<p>3.4 Los banners animados suelen presentar información en segundos, lo que limita su lectura por parte del usuario, por lo que esta clase de banners deben estar enlazados mediante un clic a una página con la misma información pero de manera fija.</p>	5	Cumple con lo indicado
4. Estructura y navegación	<p>4.1 Para que se dé una navegación coherente, se debe contar con 4 elementos en cada página del sitio web: La identidad de la institución, la herramienta de búsqueda, un enlace a la página principal, y las secciones en que está dividido el contenido.</p>	3	Las secciones no se aprecian como tales, es difícil distinguirlas.
	<p>4.2 La identidad de la institución también debe ser un enlace a la página principal.</p>	5	Cumple con lo indicado
	<p>4.3 Se debe utilizar la estructura jerárquica, debido a que es la más utilizada en internet.</p>	1	No cumple con lo indicado
	<p>4.4 El menú siempre debe estar presente: El usuario debe poder retornar siempre a la página principal y a otros puntos de navegación importantes en la web.</p>	1	No cumple con lo indicado
	<p>4.5 A menos de que se maneje una web de tamaño reducido, los submenús deben ser accesibles desde la página principal.</p>	1	No cumple con lo indicado
	<p>4.6 En el menú de navegación, no se debe superar los 7 elementos, ni los 2 o, como mucho, 3 términos por elemento, debido a que el usuario prefiere pocas, aunque densas pantallas de menú, a muchas capas de menús simplificados.</p>	1	No cumple con lo indicado
	<p>4.7 No deben haber enlaces que no lleven a ningún sitio.</p>	5	Cumple con lo indicado
	<p>4.8 Deben existir elementos que orienten al usuario acerca de dónde está y cómo deshacer su navegación.</p>	3	La estructura no permite apreciar con sencillez los indicadores, y no hay comandos para deshacer la navegación.

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	4.9 Debe evitarse repetir un enlace en una misma página del sitio web.	5	Cumple con lo indicado
	4.10 Evitar páginas que sean un callejón sin salida: Toda página web debe contener al menos un enlace, las que no tiene ningún enlace generan frustración en el usuario.	5	Cumple con lo indicado
	4.11 No deben existir enlaces que lleven a páginas huérfanas (páginas huérfanas: que aún siendo enlazadas desde otras páginas, éstas no enlacen con ninguna).	5	Cumple con lo indicado
	4.12 Desarrollar ayudas claras para la navegación: La página web debe proporcionar un mapa del sitio o índice que pueden proporcionar al usuario la confianza necesaria para encontrar lo que busca, sin una excesiva pérdida de tiempo	3	A pesar de que sí se cuenta con un mapa del sitio, las búsquedas no se facilitan, porque éste es muy reducido para un sitio con demasiada información.
	4.13 Los temas en los que esté dividido un mapa o un índice del sitio, deben estar enlazados a las páginas en las que está alojada la información sobre el mismo tema.	5	Cumple con lo indicado
	4.14 Las páginas enlazadas de otros sitios web deben aparecer en una nueva ventana del navegador, porque esto permitirá al usuario acceder a información nueva sin perder el contacto visual con los contenidos que estaba consultando.	5	Cumple con lo indicado
	4.15 Las páginas de error, en caso de aparecer, deben estar diseñadas de acuerdo a los parámetros gráficos con los que está definida la web, y otorgar una explicación del porqué se ha producido el error.	1	No cumple con lo indicado
5. Composición de la página	5.1 Cada página es única, y por lo mismo, cada una debe tener un nombre que enmarque en contenido principal.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	5.2 Se debe utilizar un indicador que muestre en qué parte del sitio web se encuentra el usuario , bajo las siguientes características: <ol style="list-style-type: none"> 1. Se debe ubicar en la parte superior. 2. Se debe utilizar el signo "mayor que" (>) entre los distintos niveles. 3. Se debe emplear un tipo de letra pequeño. 4. Debe aparecer las palabras "Usted esta aquí". 5. Utilizar en negrita el último término. 6. No sustituir esté indicador en vez del nombre de la página. Ejemplo: 	3	Hace falta el letrero: <i>Usted esta aquí</i>
	5.3 Deben ser aprovechadas las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia (Zona central y lateral derecha).	2	Casi no cumple con lo indicado

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	5.4 La interfaz debe ser limpia y sin ruido visual.	2	Utiliza sólo un fondo blanco, pero no una estructura.
	5.5 Deben existir zonas en blanco entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	5.6 Los colores utilizados en el fondo y elementos secundarios de la página deben ser tenues, excepto por la zonas donde se requiera hacer un énfasis especial.	3	Cumple medianamente con lo indicado
	5.7 Debe ser establecido una retícula base y un estilo para los textos y los elementos gráficos, para que proporcione coherencia y seriedad al sitio web.	1	No cumple con lo indicado
	5.8 El texto no debe sobrepasar el ancho horizontal de la resolución prevista para el diseño, pues obligaría a utilizar una barra de desplazamiento horizontal para la lectura de cada una de las líneas, algo extremadamente incómodo.	3	Cumple medianamente con lo indicado
	5.9 Existen páginas que delimitan sus márgenes izquierdo y derecho en función al ancho de la ventana. Esto no se debe de hacer, porque presenta una distorsión en el diseño de la página.	1	No cumple con lo indicado
	5.10 Los encabezamientos (títulos o subtítulos) y contenidos de texto debe estar justificado a la izquierda, pues el margen izquierdo es constante, reglado y predecible.	3	Cumple medianamente con lo indicado
	5.11 Los encabezamientos deben estar escritos tipo oración (en mayúscula la primera palabra y los nombres propios), debido que al leer, lo primero que visualizamos es la parte superior de las palabras.	5	Cumple con lo indicado
	5.12 Longitud de la página: Si la extensión de una de las páginas del sitio web supera más de dos pantallas verticales de 640 x 480 pixeles, debe repetir el menú principal de navegación al final de la página, para evitar la desorientación del usuario en el sitio web.	1	No cumple con lo indicado
6. Búsqueda	6.1 Todas las páginas deben tener un cuadro de búsqueda o un vínculo a la página de búsqueda.	5	Cumple con lo indicado
	6.2 El buscador interno, debe estar directamente desde la página principal y el resto de las páginas.	5	Cumple con lo indicado
	6.3 El buscador se debe reconocer como tal.	5	Cumple con lo indicado

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	6.4 Debe mostrar los resultados de una manera sencilla y comprensible.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	6.5 La caja de texto debe ser lo suficientemente ancha para almacenar hasta 25 caracteres visibles.	2	Casi no cumple con lo indicado
	6.6 En caso de que el sitio no ofrezca resultados en una consulta dada, la página debe asistir al usuario con un texto que explique las posibles soluciones.	3	Cumple medianamente con lo indicado
	6.7 El buscador debe estar localizado en una parte del cuadrante superior derecho del sitio web.	5	Cumple con lo indicado
	6.8 La caja de texto debe ser de fondo blanco, para presentar una legibilidad clara entre el término de búsqueda y el fondo.	5	Cumple con lo indicado
	6.9 El botón que ejecute la búsqueda debe decir "buscar", y no sustituir este botón con el ícono de una lupa, debido a que no todos los usuarios identifican a este ícono como botón de búsqueda.	5	Cumple con lo indicado
7. Elementos multimedia	7.1 Las fotografías deben estar bien recortadas, ser comprensibles y con una resolución adecuada.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	7.2 El uso de imágenes o animaciones deben proporcionar un valor añadido, no solamente servir de adorno.	3	Cumple medianamente con lo indicado
	7.3 Se debe evitar el uso de animaciones cíclicas.	2	Casi no cumple con lo indicado
	7.4 Cada página del sitio puede tener hasta 5 banners animados, si supera este número se convierte en un sitio lento, porque consume más tiempo de descarga.	5	Cumple con lo indicado
	7.5 El sitio no debe contener música de fondo, suele fastidiar al usuario.	5	Cumple con lo indicado
	7.6 En caso de presentar música de fondo, se debe proporcionar una función que permita desactivar la música cuando el usuario así lo determine.	5	Cumple con lo indicado
8. Accesibilidad	8.1 El tamaño de la fuente debe ser lo suficientemente grande para favorecer la legibilidad del texto.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	8.2 Debe existir un alto contraste en el color de la fuente y el fondo, para que la lectura se facilite.	3	Cumple medianamente con lo indicado

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	8.3 El sitio web debe visualizarse correctamente con diferentes navegadores (Firefox, Netscape y Safari).	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	8.4 El sitio web debe visualizarse sin necesidad de descargar e instalar plugins (plugin: programa que puede anexarse a otro para aumentar sus funcionalidades, generalmente sin afectar otras funciones ni afectar la aplicación principal).	5	Cumple con lo indicado
	8.5 Interacción y ancho de banda: El usuario no tolerará demoras largas, la descarga de la página no debe exceder los 10 segundos.	5	Cumple con lo indicado
	8.6 La web se debe poder imprimir sin partes recortadas y con legibilidad.	5	Cumple con lo indicado
	8.7 El sitio no debe tener introducciones animadas, porque consume tiempo en su descarga y proyección, lo que disminuye la rapidez con la que el usuario quiere llegar a la información que busca.	5	Cumple con lo indicado
	8.8 El sitio debe de ofrecer una versión en inglés del contenido de su página principal.	1	No cumple con lo indicado
9. Control y retroalimentación	9.1 Se deben evitar ventanas pop-up (ventanas pop-up: ventanas que emergen automáticamente sin que el usuario las solicite).	5	Cumple con lo indicado
	9.2 Se debe informar al usuario constantemente acerca de lo que esta pasando.	1	No cumple con lo indicado
	9.3 Se debe informar al usuario a cerca de lo que ha pasado (por ejemplo, cuando un usuario responde una encuesta, se le debe informar que su voto ha sido registrado correctamente).	1	No cumple con lo indicado
	9.4 Retroalimentación: El sitio web, debe estar preparado para responder a cualquier demanda o comentario de un usuario, ofreciendo un enlace directo al editor responsable del sitio.	2	Casi no cumple con lo indicado
	9.5 En la sección de contacto, se debe ofrecer al usuario la posibilidad de que se le mantenga informado por medio de su correo electrónico de las novedades que se estén ingresando al sitio.	1	No cumple con lo indicado
	9.6 La sección de contacto debe ofrecer un espacio para que el usuario escriba el mensaje que desee comunicar de manera directa a la institución.	1	No cumple con lo indicado

Modelo de calidad web para las páginas de difusión científica y tecnológica

El presente modelo muestra el formato que tiene por objeto evaluar la estructura formal que debe tener el contenido de las páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica.

con un encabezado que contiene los datos de identificación de la página web a evaluar.

Este modelo está estructurado con 9 criterios enlistados en una primera columna. En una segunda columna se enlistan las reglas de cada uno de los 9 criterios. En una tercera columna se registra una ponderación del número 1 al 5 de cada regla. El valor de cada rango es: 1: No cumple, 2: Casi no cumple, 3: Cumple medianamente, 4: Cumple y 5: Cumple totalmente. Y la cuarta columna de este formato, se destina para anotar las observaciones que se encuentren. Asimismo, este formato cuenta

Los diferentes criterios en los que están clasificados todas las reglas a evaluar son: generales, identidad e información, rotulado, estructura y navegación, composición de la página, búsqueda, elementos multimedia, accesibilidad, y, control y retroalimentación.

Modelo de calidad para evaluar páginas web potosinas de difusión científica y tecnológica

Datos de identificación

Institución: **El Colegio de San Luis, A.C.**

Página web (URL) : **Http://www.colsan.edu.mx/**

Fecha: **15-01-10**

1. Generales	Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	1.1	La URL (dirección de internet) debe ser clara y fácil de recordar, al igual que las de las páginas internas del sitio.	3	Sólo el URL inicial es sencillo, y los de las páginas internas no tienen coherencia con el contenido.
	1.2	Página principal: Todo sitio web, se organiza a partir de una página principal o home, y debido a esto, todas las páginas subordinadas deben contener un enlace directo hacia ella.	5	Cumple con lo indicado
	1.3	Se debe mantener coherencia y uniformidad en la estructura, colores y tipografía de todas las páginas, para que el usuario no se desoriente en su navegación.	4	Los títulos y subtítulos en los textos, no obedecen a un sólo formato.
	1.4	Debe ser reconocible su diseño general, es decir, debe parecerse al resto de los sitios web, para que sea más fácil de usar.	5	Cumple con lo indicado
	1.5	Se debe mostrar última fecha en la que ha sido actualizado el sitio web.	2	Sólo en eventos y noticias, se encuentran notas del mes en curso.
	1.6	La página debe mostrar la fecha en que se está consultando la página	1	No cumple con lo indicado
	1.7	En la página principal, los encabezados de un artículo o noticia de una extensión amplia, deben contener la indicación "ver más" o "leer más", para despertar el interés del usuario por la información que esté a su alcance.	5	Cumple con lo indicado

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
2. Identidad e información	2.1 Debe mostrarse claramente la identidad de la institución a través de todas la páginas.	5	Cumple con lo indicado
	2.2 La identidad de la institución debe estar junto al menú principal, para que se proporcione una identidad gráfica consistente.	5	Cumple con lo indicado
	2.3 El logotipo debe ser lo suficientemente visible e identificable.	5	Cumple con lo indicado
	2.4 Debe existir un enlace con información acerca de la institución.	5	Cumple con lo indicado
	2.5 La página principal debe de contener la información para hacer contacto físico con la institución: Teléfono y dirección. Si no se encuentra en la página principal, al menos debe existir un enlace hacia una página que la contenga.	5	Cumple con lo indicado
	2.6 Debe contener las instrucciones necesarias de acceso al lugar físico, a través de un mapa gráfico, direcciones en formato de texto, o incluso la distribución de cada una de las plantas del edificio.	4	Tiene instrucciones para llegar al Colegio. Sin embargo, ya no muestra la distribución del edificio.
	2.7 Se debe proporcionar información sobre la protección de los derechos de autor de los contenidos del sitio web.	1	No cumple con lo indicado
	2.8 Cuando exista una sección de noticias, se debe mostrar claramente información sobre el autor, fuentes y fechas de creación de cada noticia.	2	Esta sección no existe, pero en su página principal a las noticias y eventos los tienen en la parte central de la página.
	2.9 Cada página de un sitio web debe contener la información de su origen y fecha de realización, y aunque esta información sea de carácter repetitivo y prosaico, no debe estar necesariamente en un lugar destacado.	1	No cumple con lo indicado
	2.10 La página principal debe mostrar en la parte central, un texto de bienvenida que aclare el objetivo del sitio.	1	No cumple con lo indicado
	2.11 El contenido de la página principal no debe rebasar los límites de la pantalla (640 x 480 pixeles) para que se pueda apreciar en su totalidad.	1	No cumple con lo indicado
3. Rotulado	3.1 Se debe evitar los textos que digan "hacer clic aquí" o parecidos, porque el enlace debe apreciarse como tal.	5	Cumple con lo indicado

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	3.2 El sistema de organización debe estar bien definido y claro, es decir, no se deben mezclar sistemas de organización diferentes (Los diferentes sistemas básicamente son alfabéticos, geográficos, cronológicos, temáticos y orientado a metáforas).	5	Cumple con lo indicado
	3.3 Los enlaces deben de llevar a páginas cuyos encabezamientos sean iguales a los nombres de los enlaces. Si un enlace dice "quienes somos", debe dirigir a una página cuyo encabezado sea "quienes somos".	3	Los nombres no son exactamente iguales, no están tampoco en un lugar destacado, y a veces hay páginas sin nombre.
	3.4 Los banners animados suelen presentar información en segundos, lo que limita su lectura por parte del usuario, por lo que esta clase de banners deben estar enlazados mediante un clic a una página con la misma información pero de manera fija.	3	Sólo posee un banner de esta clase, y no conecta con la información que aparece en el banner.
4. Estructura y navegación	4.1 Para que se dé una navegación coherente, se debe contar con 4 elementos en cada página del sitio web: La identidad de la institución, la herramienta de búsqueda, un enlace a la página principal, y las secciones en que está dividido el contenido.	3	No posee herramienta de búsqueda.
	4.2 La identidad de la institución también debe ser un enlace a la página principal.	5	Cumple con lo indicado
	4.3 Se debe utilizar la estructura jerárquica, debido a que es la más utilizada en internet.	5	Cumple con lo indicado
	4.4 El menú siempre debe estar presente: El usuario debe poder retornar siempre a la página principal y a otros puntos de navegación importantes en la web.	3	Cumple medianamente con lo indicado
	4.5 A menos de que se maneje una web de tamaño reducido, los submenús deben ser accesibles desde la página principal.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	4.6 En el menú de navegación, no se debe superar los 7 elementos, ni los 2 o, como mucho, 3 términos por elemento, debido a que el usuario prefiere pocas, aunque densas pantallas de menú, a muchas capas de menús simplificados.	1	Posee 17 elementos, y algunos elementos cuentan con hasta 5 subelementos.
	4.7 No deben haber enlaces que no lleven a ningún sitio.	5	Cumple con lo indicado
	4.8 Deben existir elementos que orienten al usuario acerca de dónde está y cómo deshacer su navegación.	1	No cumple con lo indicado

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	4.9 Debe evitarse repetir un enlace en una misma página del sitio web.	4	Sólo en la página principal se observa esto.
	4.10 Evitar páginas que sean un callejón sin salida: Toda página web debe contener al menos un enlace, las que no tiene ningún enlace generan frustración en el usuario.	5	Cumple con lo indicado
	4.11 No deben existir enlaces que lleven a páginas huérfanas (páginas huérfanas: que aún siendo enlazadas desde otras páginas, éstas no enlacen con ninguna).	5	Cumple con lo indicado
	4.12 Desarrollar ayudas claras para la navegación: La página web debe proporcionar un mapa del sitio o índice que pueden proporcionar al usuario la confianza necesaria para encontrar lo que busca, sin una excesiva pérdida de tiempo	5	Cumple con lo indicado
	4.13 Los temas en los que esté dividido un mapa o un índice del sitio, deben estar enlazados a las páginas en las que está alojada la información sobre el mismo tema.	5	Cumple con lo indicado
	4.14 Las páginas enlazadas de otros sitios web deben aparecer en una nueva ventana del navegador, porque esto permitirá al usuario acceder a información nueva sin perder el contacto visual con los contenidos que estaba consultando.	5	Cumple con lo indicado
	4.15 Las páginas de error, en caso de aparecer, deben estar diseñadas de acuerdo a los parámetros gráficos con los que está definida la web, y otorgar una explicación del porqué se ha producido el error.	5	Cumple con lo indicado
5. Composición de la página	5.1 Cada página es única, y por lo mismo, cada una debe tener un nombre que enmarque en contenido principal.	3	No todas tienen nombre, y las que tienen, no enmarcan el contenido, porque no están en un lugar destacado.
	5.2 Se debe utilizar un indicador que muestre en qué parte del sitio web se encuentra el usuario , bajo las siguientes características: 1. Se debe ubicar en la parte superior. 2. Se debe utilizar el signo "mayor que" (>) entre los distintos niveles. 3. Se debe emplear un tipo de letra pequeño. 4. Debe aparecer las palabras "Usted esta aquí". 5. Utilizar en negrita el último término. 6. No sustituir este indicador en vez del nombre de la página. Ejemplo: 	3	Cumple medianamente con lo indicado
	5.3 Deben ser aprovechadas las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia (Zona central y lateral derecha).	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado

Crterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	5.4 La interfaz debe ser limpia y sin ruido visual.	5	Cumple con lo indicado
	5.5 Deben existir zonas en blanco entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	5.6 Los colores utilizados en el fondo y elementos secundarios de la página deben ser tenues, excepto por la zonas donde se requiera hacer un énfasis especial.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	5.7 Debe ser establecido una retícula base y un estilo para los textos y los elementos gráficos, para que proporcione coherencia y seriedad el sitio web.	3	Se mantiene una estructura, más no un estilo tipográfico.
	5.8 El texto no debe sobrepasar el ancho horizontal de la resolución prevista para el diseño, pues obligaría a utilizar una barra de desplazamiento horizontal para la lectura de cada una de las líneas, algo extremadamente incómodo.	5	Cumple con lo indicado
	5.9 Existen páginas que delimitan sus márgenes izquierdo y derecho en función al ancho de la ventana. Esto no se debe de hacer, porque presenta una distorsión en el diseño de la página.	5	Cumple con lo indicado
	5.10 Los encabezamientos (títulos o subtítulos) y contenidos de texto debe estar justificado a la izquierda, pues el margen izquierdo es constante, reglado y predecible.	2	Casi no cumple con lo indicado
	5.11 Los encabezamientos deben estar escritos tipo oración (en mayúscula la primera palabra y los nombres propios), debido que al leer, lo primero que visualizamos es la parte superior de las palabras.	2	Casi no cumple con lo indicado
	5.12 Longitud de la página: Si la extensión de una de las páginas del sitio web supera más de dos pantallas verticales de 640 x 480 pixeles, debe repetir el menú principal de navegación al final de la página, para evitar la desorientación del usuario en el sitio web.	1	No cumple con lo indicado
6. Búsqueda	6.1 Todas las páginas deben tener un cuadro de búsqueda o un vínculo a la página de búsqueda.	1	No cumple con lo indicado
	6.2 El buscador interno, debe estar directamente desde la página principal y el resto de las páginas.	1	No cumple con lo indicado
	6.3 El buscador se debe reconocer como tal.	1	No cumple con lo indicado

Crterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	6.4 Debe mostrar los resultados de una manera sencilla y comprensible.	1	No cumple con lo indicado
	6.5 La caja de texto debe ser lo suficientemente ancha para almacenar hasta 25 caracteres visibles.	1	No cumple con lo indicado
	6.6 En caso de que el sitio no ofrezca resultados en una consulta dada, la página debe asistir al usuario con un texto que explique las posibles soluciones.	1	No cumple con lo indicado
	6.7 El buscador debe estar localizado en una parte del cuadrante superior derecho del sitio web.	1	No cumple con lo indicado
	6.8 La caja de texto debe ser de fondo blanco, para presentar una legibilidad clara entre el término de búsqueda y el fondo.	1	No cumple con lo indicado
	6.9 El botón que ejecute la búsqueda debe decir "buscar", y no sustituir este botón con el ícono de una lupa, debido a que no todos los usuarios identifican a este ícono como botón de búsqueda.	1	No cumple con lo indicado
7. Elementos multimedia	7.1 Las fotografías deben estar bien recortadas, ser comprensibles y con una resolución adecuada.	3	Cumple medianamente con lo indicado
	7.2 El uso de imágenes o animaciones deben proporcionar un valor añadido, no solamente servir de adorno.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	7.3 Se debe evitar el uso de animaciones cíclicas.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	7.4 Cada página del sitio puede tener hasta 5 banners animados, si supera este número se conviene en un sitio lento, porque consume más tiempo de descarga.	5	Cumple con lo indicado
	7.5 El sitio no debe contener música de fondo, suele fastidiar al usuario.	5	Cumple con lo indicado
	7.6 En caso de presentar música de fondo, se debe proporcionar una función que permita desactivar la música cuando el usuario así lo determine.	5	Cumple con lo indicado
8. Accesibilidad	8.1 El tamaño de la fuente debe ser lo suficientemente grande para favorecer la legibilidad del texto.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	8.2 Debe existir un alto contraste en el color de la fuente y el fondo, para que la lectura se facilite.	5	Cumple con lo indicado

Criterios	Reglas	Ponderación	Observaciones
	8.3 El sitio web debe visualizarse correctamente con diferentes navegadores (Firefox, Netscape y Safari).	5	Cumple con lo indicado
	8.4 El sitio web debe visualizarse sin necesidad de descargar e instalar plugins (plugin: programa que puede anexarse a otro para aumentar sus funcionalidades, generalmente sin afectar otras funciones ni afectar la aplicación principal).	5	Cumple con lo indicado
	8.5 Interacción y ancho de banda: El usuario no tolerará demoras largas, la descarga de la página no debe exceder los 10 segundos.	5	La única excepción, es que la imprime en 2 hojas.
	8.6 La web se debe poder imprimir sin partes recortadas y con legibilidad.	4	Casi cumple en su totalidad con lo indicado
	8.7 El sitio no debe tener introducciones animadas, porque consume tiempo en su descarga y proyección, lo que disminuye la rapidez con la que el usuario quiere llegar a la información que busca.	5	Cumple con lo indicado
	8.8 El sitio debe de ofrecer una versión en inglés del contenido de su página principal.	1	No cumple con lo indicado
9. Control y retroalimentación	9.1 Se deben evitar ventanas pop-up (ventanas pop-up: ventanas que emergen automáticamente sin que el usuario las solicite).	5	Cumple con lo indicado
	9.2 Se debe informar al usuario constantemente acerca de lo que esta pasando.	1	No cumple con lo indicado
	9.3 Se debe informar al usuario a cerca de lo que ha pasado (por ejemplo, cuando un usuario responde una encuesta, se le debe informar que su voto ha sido registrado correctamente).	1	No cumple con lo indicado
	9.4 Retroalimentación: El sitio web, debe estar preparado para responder a cualquier demanda o comentario de un usuario, ofreciendo un enlace directo al editor responsable del sitio.	3	El sitio no ofrece espacios para recibir mensajes por parte de los usuarios.
	9.5 En la sección de contacto, se debe ofrecer al usuario la posibilidad de que se le mantenga informado por medio de su correo electrónico de las novedades que se estén ingresando al sitio.	1	No cumple con lo indicado
	9.6 La sección de contacto debe ofrecer un espacio para que el usuario escriba el mensaje que desee comunicar de manera directa a la institución.	1	No cumple con lo indicado