



MISCELÁNEA

USABILIDAD EN LAS PÁGINAS WEB: DISTINTAS METODOLOGÍAS, CREACIÓN DE UNA GUIA DE EVALUACIÓN HEURÍSTICA PARA ANALIZAR UN SITIO WEB, APLICACIÓN EN ENFERMERIA.

USE ON THE WEB PAGES: DIFFERENT METHODOLOGIES, CREATION OF AN HEURISTIC EVALUATION GUIDELINE TO ANALYSE A WEB PLACE APPLIED TO NURSING.

***Cumbreras Aguaded, C. **Conesa Fuentes, M. C.**

*Enfermera. Lcda. Documentación. Hospital General. Ciudad Real. **Enfermera. Lcda. Documentación. Escuela de Enfermería UCAM. Murcia.

Palabras clave: documentos. sitio web, evaluación.
Key words: document, web site, evaluation.

RESUMEN

Debido al crecimiento exponencial de la información, la falta de control y regulación de los documentos en la red, es necesario crear algún mecanismo que genere una información más fiable, de mayor garantía de calidad y confianza en el usuario. La evaluación de una página o sitio web es necesaria por motivos cuantitativos y cualitativos. Para nuestro estudio, hemos hecho una revisión de distintos documentos electrónicos, obtenidos de motores de búsqueda (Google), consultando distintas revistas impresas y electrónicas así como revisando bases de datos tales como CUIDEN. Entre otros, nuestros objetivos se centran en conseguir que los usuarios, público a los que va dirigido el sitio web, obtengan información pertinente y exhaustiva, de tal forma que satisfagan sus necesidades de recuperación de información. Podemos concluir diciendo que es básico el análisis de los sitios web y para ello se debe de completar los test de usuarios con una evaluación por parte de expertos en el interfaz.

ABSTRACT

Due to the information exponential growth, the lack of control and the regulation of the documents intranet, it is necessary to create a mechanism that produces more truthful information with a better quality to increase the user confidence. It is necessary the evaluation of a page or site web because of quantity and quality motives. For our study, we have made a revision of different electronic documents obtained by searching engines (google), consulted different paper and electronic journals, and revised data bases as CUIDEN. Our objectives are focused on making the users of the web site find the correct and concrete information satisfying their necessity of recovering information. We can conclude saying that analysing a web site is basic and it is required to complete the users tests with an expert evaluation in the *interfaz*.

INTRODUCCIÓN

Contamos en la actualidad, con un nuevo medio para la difusión de la información, Internet, el cual adquiere gran importancia, ya que es un método muy penetrante en la comunidad. Se puede disfrutar de información procedente de cualquier lugar, colaborando así a la globalización de los medios.

La red Internet posee unas características muy peculiares, tales como la facilidad para publicar, la heterogeneidad de los contenidos, la variabilidad de las formas en que se presentan los mismos, la agilidad en las actualizaciones, mayor que en las publicaciones impresas, la hipertextualidad que existe entre datos aparentemente no conectados y la falta de normalización de los documentos, que origina que la información volcada en la red, pueda ser falsificada, copiada y reproducida.

Debido al crecimiento exponencial de la información, la falta de control y regulación de los documentos en la red, es necesario crear algún mecanismo que genere una información más fiable, de mayor garantía de calidad y confianza en el usuario, para que los resultados obtenidos en la búsqueda, sean más exhaustivos, precisando evaluar, adaptar y ampliar los contenidos, así como desarrollar nuevas tecnologías para la normalización de los mismos.

La evaluación de una página o sitio web es necesaria, por motivos cuantitativos y cualitativos. El elevado número de páginas que existen por ejemplo en la base de datos Google, es de más de 2000 millones de documentos, lo que obliga a contar con criterios, donde se extraiga la información de calidad de la aumentada cifra de recursos, que no son pertinentes, por lo que es preciso recurrir a parámetros que ayuden a identificar la información pertinente y la que no es oportuna, para lo cual precisamos de indicadores de calidad que estén presentes en la evaluación.

Para familiarizarnos con el término “página web”, debemos saber que es aquella que está elaborada en cualquiera de los lenguajes derivados del SGML y cuya característica más notable es ser documentos hipertextuales y multimedia; la unidad básica de los documentos de este tipo es la página web, entre las que existen enlaces hipertexto que completan su información; se denomina así sitio web, al conjunto de páginas web que están relacionadas

entre sí por su autoría y porque tienen sentido, si se entiende de forma global. Los contenidos o propósitos básicos de las páginas web son personales, de promoción, actuales, informativos, y persuasivos.

Al evaluar una página web lo que pretendemos es que la persona vuelva, es decir, fidelidad, para ello se ha de hacer un sistema que sea fácil de aprender y de usar. El balance entre contenido y presentación del sitio es vital. La interfaz no debe suponer una barrera, para poder entender el contenido, por lo que el análisis de un sitio debe ser integral: el mejor diseño y el mejor contenido (interacción, navegación, servicios, etc.)

Para familiarizarnos con el concepto de usabilidad, podemos definirlo, además de como un atributo de calidad de una aplicación, como disciplina o enfoque de diseño y evaluación. Se suele hablar entonces de Ingeniería de la Usabilidad, como el conjunto de fundamentos teóricos y metodológicos que aseguren el cumplimiento de los niveles de usabilidad requeridos para la aplicación.

La definición de usabilidad, conforme a la norma ISO 9241¹, parte 11 dice: "la usabilidad es el rango, en el cual un producto puede ser usado por unos usuarios específicos, para alcanzar ciertas metas especificadas con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso especificado".

La auditoría de la usabilidad o heurística se considera uno de los principales métodos informales de evaluación, por su relación entre el coste y la calidad y es por ello que enfocaremos este trabajo al análisis elaborado por expertos de las páginas web.

Es imprescindible que conozcamos el término "Arquitectura de Información" definida como el arte y la ciencia de organizar espacios de información, con el fin de ayudar a los usuarios a satisfacer sus necesidades de información. La actividad de organizar, comporta la estructuración, clasificación y rotulado de los contenidos del sitio web, Toub; 2000².

La jerarquización de la gravedad de los problemas, de las páginas web facilitará la aplicación posterior, de políticas, que nos ayuden a rediseñar el sitio web de una manera eficiente. La gravedad de los problemas de usabilidad se puede medir analizando tres factores: la frecuencia con la que el problema ocurre, el impacto y la persistencia del mismo.

OBJETIVOS

Objetivo general:

- Conseguir que los usuarios, público a los que va dirigido el sitio web, obtengan información pertinente y exhaustiva, de tal forma que satisfagan sus necesidades de recuperación de información, de manera eficiente.

Objetivo específico:

- Elaborar una nueva guía de evaluación heurística, para evaluar la usabilidad de los sitios web, mediante el uso de determinados principios acordados y aplicar la misma a una página web de enfermería, para analizarla, detectar sus puntos débiles y fuertes y de ésta manera se podrá rediseñar, corrigiendo sus problemas adecuadamente, para que los usuarios tengan acceso a las fuentes de información de manera eficiente.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para nuestro estudio, hemos hecho una revisión de distintos documentos electrónicos, obtenidos de motores de búsqueda (Google), consultando distintas revistas impresas y electrónicas así como revisando bases de datos tales como CUIDEN.

Una página web puede ser evaluada, desde el índice de impacto que genera en el medio y desde la calidad de los documentos obtenidos. Centrándonos en esto último, existen ciertos procedimientos cuantitativos que, ayudándose de determinados criterios, nos permite llevar a cabo una evaluación de los recursos informativos.

Nos parece interesante analizar la usabilidad y la accesibilidad de una página web, para ello contamos con diversos métodos de detección de fallos, que posteriormente nos ayudaran a rediseñar el sitio.

En la comunidad científica, existen distintos métodos para analizar las páginas web, entre ellos se encuentran, los test de usuarios, una manera bastante efectiva y económica, de recabar información sobre los usuarios. Se realizan mediante la aplicación de encuestas, éstas deben de ser escritas y revisadas por un grupo de especialistas, para asegurarse de que se van a evaluar factores críticos de la interfaz. Las encuestas on-line pueden ser colocadas en un sitio web que ya existe, mandadas por correo directamente a un grupo de usuarios, enviadas a listas de correos o colocadas en grupos de noticias.

Los test se deben realizar con usuarios reales, si no la calidad de los resultados obtenidos se verá reducida en gran medida; a la hora de realizarlas deberemos de ser lo más objetivo y aséptico posible en las preguntas.

Se debe de complementar el test de usuarios con la evaluación por parte de los expertos, que se aplica en etapas tempranas, del ciclo de desarrollo del sitio web, ya que es entonces cuando aparecen errores que pueden ser subsanados de una manera más rápida y con menor coste. Se detectan mediante este método el 42% de los problemas graves de diseño y el 32% de los problemas menores, Manchon 2002³.

La ventaja de detectar los errores anticipadamente es que se facilita el uso por parte de los usuarios y no se bloquea el proceso de evaluación, ya que éstos han sido filtrados con anticipación. En definitiva, en la evaluación de expertos por criterios (heurística), un grupo de personas entrenadas se encargan de extraer de la interfaz gran cantidad de elementos informativos, que serán comparados con una lista de principios que han sido aceptados comúnmente de antemano. Una vez los expertos terminan el trabajo individual, se realiza una puesta en común y se elabora un documento único con las aportaciones de cada uno. Normalmente el documento se ordena, según las mismas secciones del sitio web y por la severidad o grado de prioridad de los problemas detectados.

En el análisis heurístico, al ser un análisis subjetivo, pueden darse diferencias entre los distintos expertos. Todo ello enriquece aún más el resultado final de esta técnica, siendo un punto de partida, para los diseñadores y desarrolladores del web site.

Es preciso que un grupo de analistas se reúnan para realizar la evaluación, el número de errores baja, con el aumento de los mismos, pero el coste aumenta, por lo que se cree que un grupo formado entre tres y cinco personas es el ideal.

El perfil de los expertos debe tener un amplio conocimiento en la evaluación de la usabilidad y el diseño del interfaz-usuario.

El estudio se realiza simultáneamente entre los elegidos; para el análisis de la interfaz, los especialistas revisarán por lo menos dos veces la misma, para que los resultados sean más pertinentes y exhaustivos, deberán navegar una o dos horas por página, y tan sólo después de la exploración pueden comunicar los resultados obtenidos, que serán comparados con los distintos expertos y posteriormente se elaborará un informe estructurado.

En el documento se detallan los hallazgos obtenidos, tras las notas tomadas de una forma resumida, explicando cada problema por separado; el informe puede ser verbal, aunque tendrá mayor coste. Si es cierto que todos los analistas realizarán la evaluación, teniendo como base los mismos criterios.

Para esta labor se eligen personas entrenadas en el diseño de interfaces, hombres computadoras IHC (interacción humano-computadora).

La auditoría de la usabilidad mediante la heurística se considera uno de los principales métodos informales de evaluación, por su relación entre el coste y la calidad, ya que el tema suscita gran interés, nuestro trabajo estará dirigido al estudio de este tema.

EVALUACIÓN DE LAS PÁGINAS WEB, CLASIFICACIÓN ATENDIENDO A DISTINTOS CRITERIOS DE LA USABILIDAD DE LA WEB

Dentro de la revisión bibliográfica realizada, hemos observado, que la evaluación de la usabilidad de las páginas web se puede clasificar según distintos criterios y autores:

CLASIFICACIÓN SEGÚN CRITERIOS PRÁCTICOS.

1. Evaluación automática
2. De acuerdo a directrices (heurística o de expertos)
3. Test de usuarios

TENIENDO EN CUENTA LOS MÉTODOS DE INDAGACIÓN

1. Aproximación Contextual
2. Aproximación por Grupos
3. Aproximación Individual
4. Participación Remota
5. Generación de Ideas
6. Métodos de Observación Experta

SEGÚN PROTOTIPADO Y CATEGORIZACIÓN

1. Prototipado
2. Según la funcionalidad reproducida
3. Otras técnicas de prototipado
4. Prototipado Rápido
5. Prototipado por Vídeo

MÉTODOS DE INSPECCIÓN

1. Inspecciones
2. Evaluación Heurística
3. Paseos Cognitivos
4. Listas de Comprobación
5. Otras perspectivas

MÉTODOS DE TEST

1. Protocolos de Expresión del Usuario
2. Realización de medida
3. Variantes del Test de Usabilidad clásico

SEGÚN LA SUAVIDAD DEL SISTEMA

Su uso depende de variables tales como costo, disponibilidad de tiempo, personal calificado para interpretar los datos, entre otros factores.

A continuación se describen brevemente algunos de estos métodos:

1. **Inspección formal de usabilidad.**

Un grupo de expertos, realizan una especie de juicio de la interfaz, con uno de los participantes actuando como moderador, destacando las fortalezas y las debilidades de la aplicación.

2. **Testeo de usabilidad (Usability testing).**

Se realizan pruebas de desempeño de un grupo de usuarios utilizando el sistema a probar, y se graban los resultados para un análisis posterior. Se puede desarrollar en un laboratorio con condiciones controladas, o directamente en el lugar donde se va a utilizar el sistema.

3. **Pensar en voz alta (Thinking aloud).**

Se le pide al usuario, que realice una serie de tareas específicas. Éste debe de expresar sus acciones oralmente. Se le pide que cada paso que realice lo diga en voz alta.

4. **Evaluación heurística y de estándares.**

En este tipo de evaluación un equipo de especialistas en usabilidad realizan una revisión conforme a unas normativas aceptadas.

5. **Caminata cognitiva.**

Un grupo de expertos simula la manera en como un usuario caminaría por la interfaz al enfrentarse a tareas particulares.

OTRAS TÉCNICAS DE EVALUACIÓN DE USABILIDAD TENIENDO EN CUENTA DISTINTOS AUTORES

1. Benchmark

Esta técnica consiste en determinar los sites, competidores directos y analizarlos identificando las mejores prácticas de usabilidad, junto con aquellos sites que aunque no son competidores sí pueden servirnos como referencia por llevar a cabo acciones parecidas a las nuestras en sus sites.

Esta técnica puede ser realizada por una persona, o un grupo de personas (paneles de expertos). Pero lo importante es identificar aquellos sites, que mejor lo hacen dentro y fuera de nuestro sector, y centrarnos en aquellos puntos cruciales del negocio, definidos en los work shops o las reuniones de descripción de proyecto

2. Distintas técnicas según Nielsen y Mack 1994

- Evaluación heurística por expertos
- Test de usuarios
- Evaluación a través de simulación cognitiva
- Evaluación de la usabilidad intercultural
- Evaluación de la accesibilidad
- Estudios de mercado poco adecuados para evaluar la usabilidad.

3. Hassan Montero y Martín Fernández 2003(5), proponen un modelo de evaluación heurística:

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

- Control y retroalimentación: Libertad del usuario en la navegación.

4. Criterios heurísticas de Usabilidad para la Web elaborados por Nielsen e Instone:

Jakob Nielsen, en 1990⁶, enumeró diez heurísticas de usabilidad. En ellas se hacían una serie de recomendaciones, para verificar puntos críticos en interfaces de usuario, y así asegurar que ésta tuviera un alto nivel de usabilidad. Estas heurísticas, no fueron escritas específicamente para aplicaciones basadas en la web.

En 1997 Keith Instone⁷, retomó las heurísticas de Nielsen y las adaptó específicamente para la web. Éstas son:

a) Visibilidad del estado del sistema.

El usuario siempre debe de saber exactamente qué es lo que el sistema está haciendo. En sitios web esto se puede lograr informándole al usuario dónde se encuentra, siempre. Uno de los mayores problemas para los usuarios, al navegar por la red es la desorientación. Es vital asegurar una consistencia de todo el sitio web.

Otro aspecto no menos importante, es ofrecer al usuario una permanente retroalimentación a las acciones que este realice en cada página web. Esto puede lograrse con efectos tan sutiles como el efecto hover de las hojas de estilo (CSS) sobre los hipervínculos, o efectos tan sofisticados como el uso de applets de java.

b) Similitud entre el sistema y el mundo real.

El sistema debe de hablar con el lenguaje del usuario, las frases, palabras y conceptos deben de ser familiares para él. Además, se deberá de seguir las convenciones usadas en el mundo real, haciendo que la información aparezca en un orden lógico y natural.

c) Control por parte del usuario y libertad.

Los usuarios frecuentemente eligen funciones por error y necesitarán de “salidas de emergencia” claramente marcadas. Se debe de proveer al visitante al sitio el contar con funciones para deshacer y rehacer las acciones que haya realizado.

d) Consistencia y cumplimiento de estándares.

Los usuarios no tienen por qué preguntarse si distintas palabras, situaciones o acciones significan lo mismo. Hay que seguir las convenciones de las plataformas en las que se está desplegando el sitio web. Preferir los estilos por default de botones, barras de scroll, etc., provistas por la misma.

El cumplimiento con las recomendaciones emitidas por el (World Wide Web Consortium)⁸, referentes tecnologías web (HTML, CSS, XML, etc.) aseguran en muchos casos una portabilidad absoluta del sitio web. Existen una gran cantidad de herramientas (validadores) que permiten verificar si un sitio web cumple con las especificaciones del W3C.

Es importante usar de manera adecuada la frase, imágenes y fuentes a través del sitio para dar la imagen de consistencia. El uso de hojas de estilo, permite conseguir una mayor consistencia del diseño gráfico del sitio.

Se debe desarrollar un plan claro en donde se defina claramente el estilo y layout del sitio web.

e) Prevención de errores

Aún mejor que el desarrollar buenos mensajes de error, es tener un diseño cuidadoso que eviten la ocurrencia de errores. Hay que asegurarse de que las instrucciones estén escritas de una manera clara y que éstas sean desplegadas de manera conveniente, evitando cualquier tipo de contaminación visual. Si se requiere el llenado de un formulario con campos obligatorios, hay que destacarlos sobre el resto de las entradas. Es muy conveniente hacer una validación de la forma antes de enviarla al servidor (ésto se puede hacer fácilmente con Javascript).

f) Preferencia al reconocimiento frente a la memorización.

Haga que los objetos, acciones y opciones sean visibles. El usuario no tiene porque recordar información de una parte de un diálogo a otra parte.

Las instrucciones de uso del sistema deben de ser visibles y accesibles cuando el usuario lo considere necesario.

Tenga mecanismos de búsqueda. Cualquier sitio de más de 200 páginas necesita acceso directo por contenido, no espere que el usuario entienda y navegue hasta encontrar lo que busca.

g) Flexibilidad y eficiencia de uso.

Los aceleradores -invisibles para el usuario novato - pueden hacer más rápida la interacción para el usuario experto. El sistema debe de tratar eficientemente tanto a los usuarios expertos como inexpertos. Para lograr esto, es conveniente permitir a los usuarios que personalicen ciertas acciones frecuentes (un ejemplo de esto es la opción "1-Click" de Amazon que ofrece a los compradores habituales el pasar directamente a la confirmación de la venta, sin realizar el procedimiento estándar de facturación).

Los sitios web se deben de cargar lo más rápidamente posible, independientemente del tipo de conexión a la red utilizado por el usuario. Priorice el uso de HTML y el rehúso de imágenes en el sitio web.

h) Estética y diseño minimalista.

Los diálogos no deben de contener, información que sea irrelevante o que rara vez sea de utilidad. Cada información extra en un diálogo compite con unidades relevantes de información y disminuye su visibilidad relativa.

Se recomienda reducir el número de imágenes al mínimo. Hay que recordar que cada imagen implica una descarga desde el servidor, y esto en conexiones lentas puede ser un problema serio.

Es altamente recomendable que la información más importante sea colocada en la parte superior de la página, pues ésta es la región que siempre es visible en el navegador.

i) Ayuda para que el usuario reconozca, diagnostique y se recupere de los errores.

Los mensajes de error deben de ser expresados en un lenguaje claro (sin ambivalencias), indicando exactamente el problema, y proveyendo constructivamente de una solución. Los mensajes de error pueden ayudar a restablecer la confianza en el sitio web.

Haga uso del mensaje default de error que ofrecen los servidores web, el cual usted puede personalizar.

j) Ayuda y documentación.

Lo más probable es que lo mejor sería que un sistema no requiriera de documentación, pero generalmente se requiere de documentación y una opción de ayuda en línea. Cualquier información debe de ser fácil de buscar, y debe de estar orientada a las acciones del usuario. En cuanto un sitio web ofrezca alguna característica fuera de la norma, o ligeramente complicada, será necesario prestar ayuda y dar documentación a los usuarios. Tómese el tiempo de desarrollar un sistema de ayuda que dé auxilio relevante cuando el usuario lo requiera

CLASIFICACIÓN DE LOS MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LA USABILIDAD DE LAS PÁGINAS WEB

Basándonos en la revisión bibliográfica, hemos realizado una clasificación de los métodos de evaluación de la usabilidad de las páginas webs.

SEGÚN ESTANDARES PREDETERMINADOS

1. Test de usuarios
2. Análisis de expertos (heurística)
3. Evaluación automática

MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE PROTOTIPOS O MODELOS

1. Enfocados a reproducir una mejor funcionalidad
2. Prototipos enfocados mejorar la accesibilidad (en video, etc.)
3. Paseos cognitivos

SEGÚN A LOS USUARIOS A LOS QUE VA DIRIGIDO LA EVALUACIÓN

1. A un grupo de analistas expertos (inspección formal)
2. A un individuo concreto
3. Al uso por parte de participantes lejanos de otras culturas
- 4.

SÍNTESIS DE LOS MÉTODOS DE EVALUACIÓN DE LAS PÁGINAS WEB

Para sintetizar, podemos decir que de la información bibliográfica y electrónica consultada, se refleja que aunque existen numerosos métodos de evaluación de la accesibilidad de las páginas, es el análisis de expertos, complementado con el test de usuarios los dos únicos métodos que juntos, facilitan un conocimiento más eficiente y exhaustivo de las debilidades y fortalezas que contiene el interfaz, para poder rediseñar mejor el sitio.

descripción de la página que no está presente en todos los sitios, el idioma, ya que no posibilita el que el usuario pueda acceder a distintas lenguas, no existe demasiada interactividad y animación en las páginas, lo que provoca que el interfaz-usuario no sea amigable, se le da poca importancia a la ayuda en línea, y detectamos poco interés en el estilo gráfico de las páginas, algunas son sobrias y aburridas.

Tras haber revisado la bibliografía, pensamos, que para un análisis de la web deberíamos de sistematizar el conocimiento de las mismas, teniendo en cuenta tres apartados que señalamos a continuación:

1. Fiabilidad de la página (autoría, institución, actualización)
2. Estilo (hojas de, lenguaje simple, aspecto gráfico)
3. Navegación, interactividad, enlaces, ayuda en línea, retroalimentación.

Para que los usuarios de las páginas sean fieles a las mismas, debemos de insistir en el mejor conocimiento de estos criterios y detectar los problemas, que ellos producen en su uso diario, para poder así subsanarlos, con el fin de generar un uso más responsable de la web.

Si el manejo de la web, se corresponde con una situación cómoda, satisfactoria y amigable el cliente recordará la página y volverá generando así una fidelidad incondicional.

Para utilizar la web eficientemente se desarrollan éstos criterios de usabilidad.

CREACIÓN DE UNA GUÍA PARA LA EVALUACIÓN HEURÍSTICA DE UNA PÁGINA WEB

Hemos elaborado una guía sencilla para la evaluación heurística de los sitios web en la que cualquier usuario experto pueda analizar la comunicación entre interfaz y usuario.

Consta de tres partes con diferentes ítems cada una:

- Fiabilidad de la página:

1. Título
2. Dirección URL
3. Breve descripción del sitio
4. Autor
5. Prestigio de la institución
6. Fiabilidad
7. Credibilidad
8. Actualización
9. Contenido
10. Objetividad
11. Idiomas

- Estilo

1. Utiliza lenguaje simple y claro
2. Se adecua a los usuarios a los que va dirigido
3. Aspecto gráfico estático (fondo)
4. Aspecto gráfico dinámico (animación)
5. Existen hojas de estilo

- Navegación:

1. Ayuda en línea
2. Favorece el que el usuario no se desoriente
3. Posibilidad de abandonar el sitio fácilmente
4. Reversibilidad
5. Contiene material para descargar
6. Existencia elementos multimedia
7. Interfaz - usuario amigable.
8. Ausencia de publicidad
9. Existencia de enlaces
10. Conclusiones

APLICACIÓN DE ÉSTA GUIA A LA EVALUACIÓN DE UNA PÁGINA WEB DE ENFERMERIA

Se han elegido cuatro páginas web de enfermería al azar y se le ha evaluado según nuestra guía:

- A. www.enfermeriadeurgencias.com
- B. www.geocites.com
- C. www.murciasalud.es
- D. www.seapremur.com

La escala de valoración, para los distintos criterios es:

valor 1 = muy deficiente

valor 2 = bajo

valor 3 = correcto

valor 4 = alto

valor 5 = excelente

RESULTADOS

Los resultados finales de cada página web están registrados en la figura nº II, donde aparecen la puntuación total de cada página web.

<i>WEB</i>	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
FIABILIDAD				
Título	5	4	5	5
Dirección URL	4	4	5	5
Descripción del sitio	5	2	5	5
Autoría	5	3	5	5
Prestigio de la institución	5	3	5	4
Fiabilidad	5	3	5	4
Credibilidad	5	3	5	4
Actualización	4	2	5	5
Contenido	4	4	4	4
Objetividad	4	4	4	4
TOTAL	46	32	56	45
ESTILO				
Uso de lenguaje simple y claro	4	4	4	4
Adecuación a los usuarios a los que va dirigido	5	4	4	4
Aspecto del gráfico estático (fondo)	5	4	4	4
Aspecto gráfico dinámico (animación)	5	4	4	4
Idiomas	3	1	1	1
Existencia de hojas de estilo	4	3	3	4
TOTAL	25	20	20	21
NAVEGACIÓN				
Ayuda en línea	4	2	2	4
Favorece el que el usuario no se desoriente	4	3	4	4
Posibilidad de abandonar el sitio fácilmente	5	5	5	5
Reversibilidad	4	5	5	5
Contiene material para descargar	5	2	4	4
Existencia de elementos multimedia	4	3	4	4
Interfaz - usuario amigable.	5	3	4	4
Ausencia de publicidad	4	4	4	5
Existencia de enlaces	5	3	4	4
Conclusiones	4	2	2	4
TOTAL	44	32	38	43

Fig. I Puntuación de la evaluación

WEB	Fiabilidad	Estilo	Navegación
www.enfermeriadeurgenciacom	46	25	44
www.geocities.com	32	20	32
www.murciasalud.es	56	20	38
www.seapremur.com	45	21	43

Fig II. Puntuación total

CONCLUSIONES

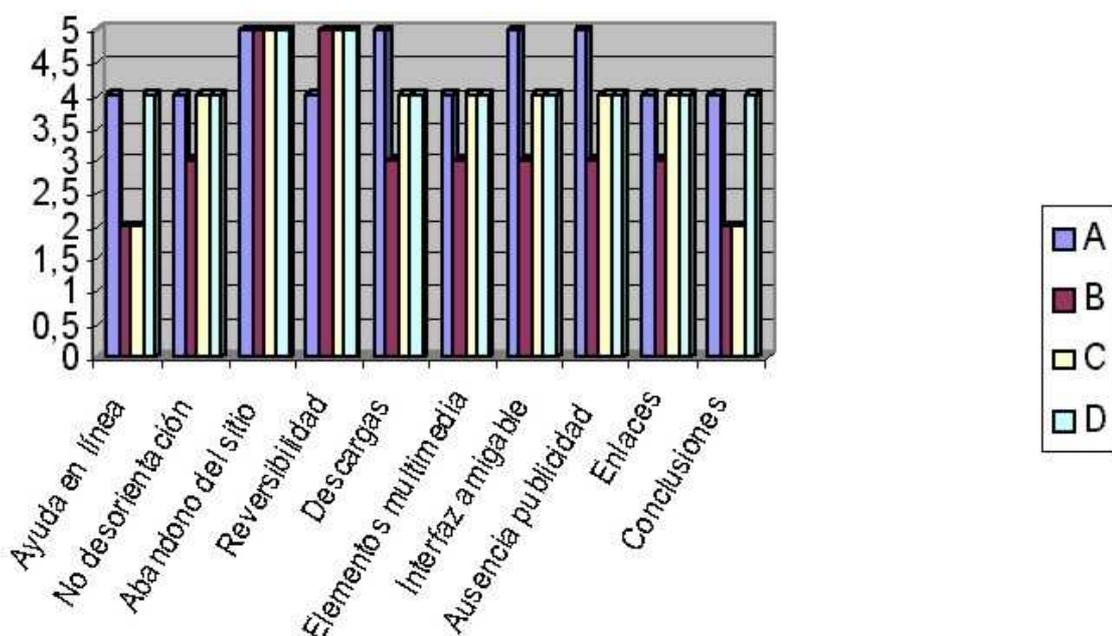
Podemos concluir diciendo, que es básico el análisis de los sitios web y para ello se debe de completar los test de usuarios con una evaluación por parte de expertos en el interfaz.

Tras el análisis de las distintas clasificaciones de la evaluación de la usabilidad de las web destacamos que se puede sistematizar el conocimiento de las mismas en tres pilares básicos que son:

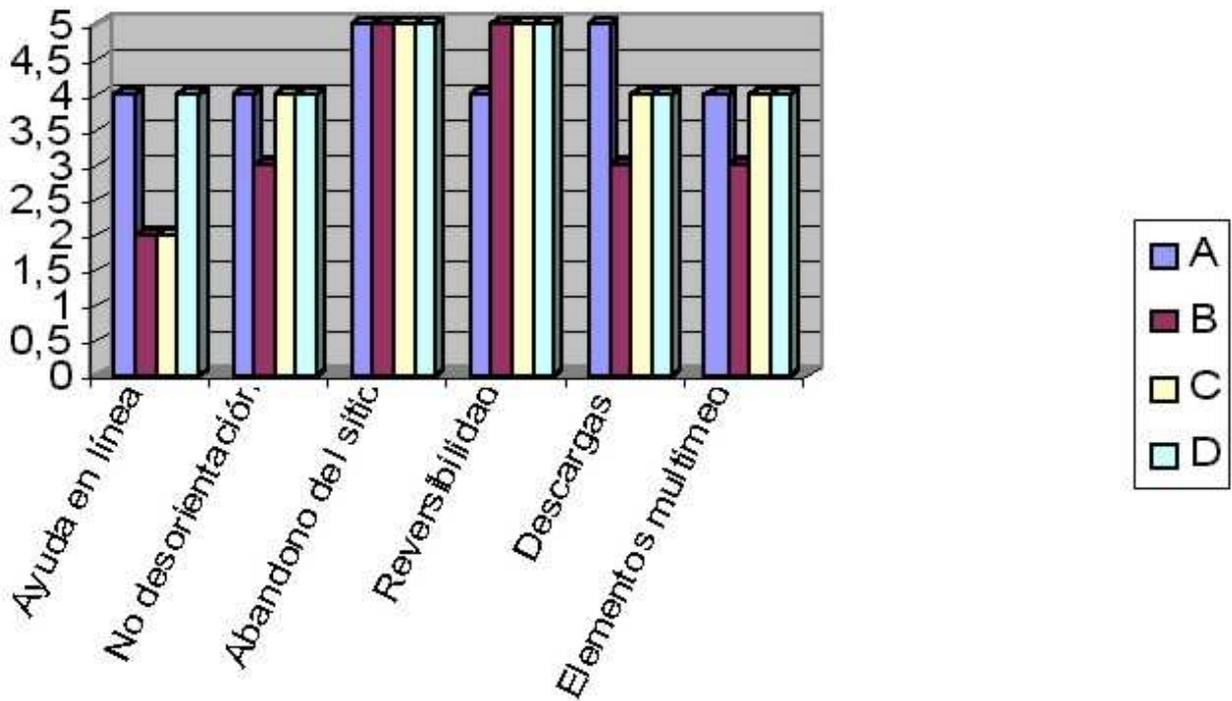
1. Fiabilidad de la página (autoría, institución, actualización)
2. Estilo (hojas de, lenguaje simple, aspecto gráfico)
3. Navegación, interactividad, enlaces, ayuda en línea, retroalimentación.

Se ha creado una nueva guía, de evaluación de las web aplicadas a páginas de enfermería, que su uso aportaría una mayor calidad a las mismas, repercutiendo directamente sobre el usuario.

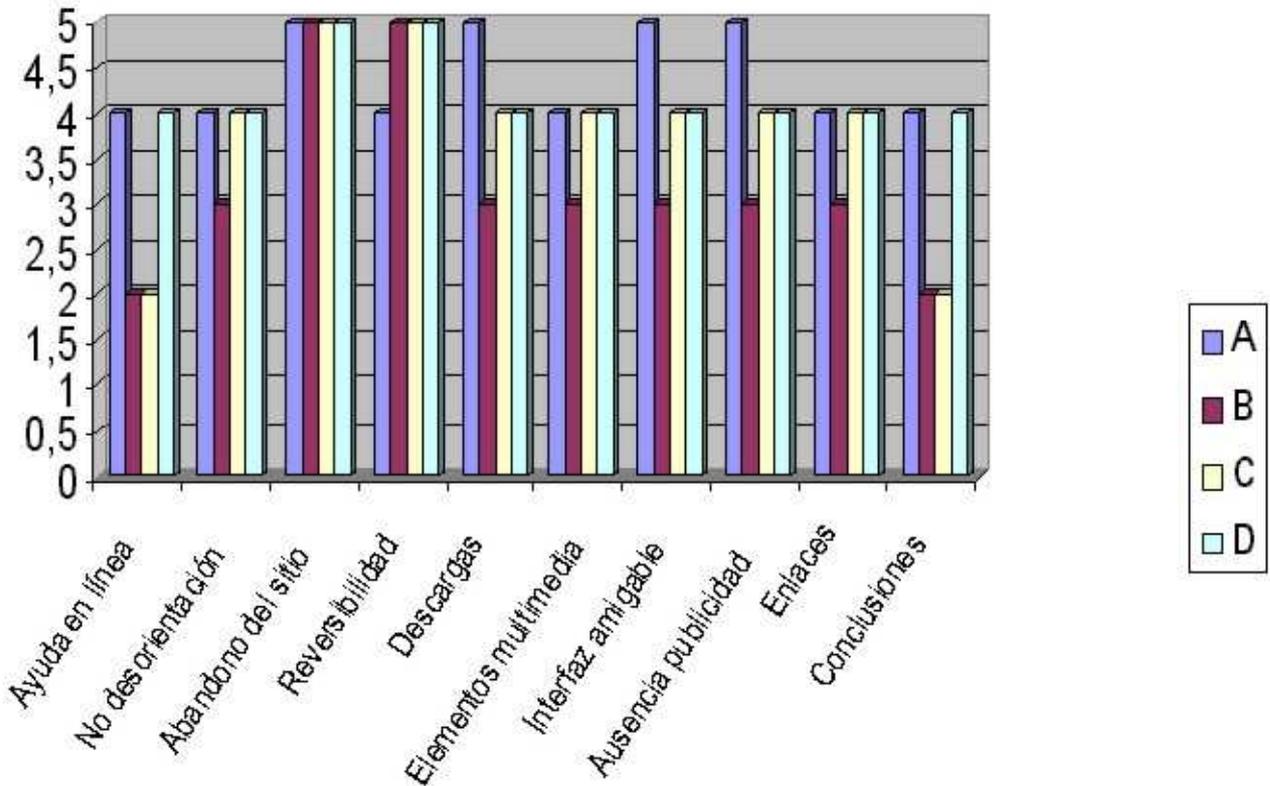
FIABILIDAD DE LA PÁGINA WEB



ESTILO PÁGINA WEB



NAVEGACIÓN POR LA PÁGINA WEB



BIBLIOGRAFÍA

1. ISO 9241-11. (1998). Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDT) s - Part 11 Guidance on usability, 1998.
2. Toub, S. Evaluating Information Architecture: A Practical Guide to Assessing Web Site Organization. ARGUS Associates. [Disponible en: http://argus-acia.com/white_papers/evaluating_ia.html][14/04/2005].
3. Manchón, E. Evaluación heurística por expertos [Disponible en: <http://webestilo.com/guia/articulo.phtml?art=40>]. [20/05/2005].
4. Hassan Montero, Y. Martín Fernández, F.J. Guía de Evaluación Heurística de sitios web.[Disponible en: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>][14/04/2005].
5. Nielsen,J. Designing web usability. Indianapolis: New Riders, 1990
6. Instone, K.Site Usability Heuristics for the Web.[Disponible en: http://www.webreview.com/1997/10_10/strategists/10_10_97_2.shtml%20][14/04/2005]
7. W3C. [Disponible en: www.w3c.es/][20/04/2005]. Ferré,X. Juristo,N. Windl,N. Constantine,L. Usability Basics for Software Developers. IEEE Software, 2001.Vol. 18 (1), pp. 22-30.
8. Blanco, JM. Webs para aprender: la red a examen [Disponible en: <http://www.aijic.com/comunica/comunica1/EXAMEN.HTM>]. [14 /05/2005].
9. Baeza Yates,R. Rivera Loaiza, C.Ubicuidad y Usabilidad en la Web [Disponible en: <http://www.dcc.uchile.cl/~rbaeza/inf/usabilidad.html>]. [18 /05/2005].
10. Carabantes, D. Calidad de las web sanitarias. Enfermería Facultativa. 2004. 74, p.28 - 29.
11. Codina, L. Evaluación de recursos digitales en línea: conceptos, indicadores y método. Revista Española de Documentación científica. 2001; 23(1): 9-77.
12. Evaluación de la calidad de la información encontrada. .Grupo de Sistemas y comunicaciones. Universidad Rey Juan Carlos [Disponible en: <http://gsyc.escet.urjc.es/docencia/asignaturas/informatica-basica/practicas/búsquedas/node5.html>] [17 /05/2005].
13. Ferré,J. Cuestionario para evaluar heurísticamente el sitio web [Disponible en: http://is.ls.fi.upm.es/xavier/usabilityframework/ev_heuristica.php]. [20 /05/2005].
14. Garcia, R. Evaluación de la usabilidad [Disponible en: <http://www.webestilo.com/guia/articulo.phtml?art=11> "Evaluación"] [17 /05/2005].
15. Gutiérrez Restrepo, G. La accesibilidad como factor para la usabilidad de la Web y su aprovechamiento comercial. [Disponible en: <http://www.inclusiondigital.net/ponen/usabili/Overview.html>] [18/05/2005].
16. Hassan, Y. Método de test con usuarios. [Disponible en: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>][21/04/2005].

17. Hassan, Y. Martín Fernandez, FJ. Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información [Disponible en: <http://www.hipertext.net/web/pag206.htm#Introducción>]. [18/05/2005].
18. Kapoun, J. Cinco criterios para evaluar páginas de la re [Disponible en: <http://www.eduteka.org>] [17/05/ 2005].
19. Manchón, E. Tipos de evaluación de sitios web [Disponible en: http://www.alzado.org/articulo.php?id_art=75 "Tipos"] [17 /05/2005].
20. Merlo Vega, JA. La evaluación de la calidad de la información web: aportaciones teóricas y experiencias prácticas [Disponible en: <http://exlibris.usal.es/merlo/escritos/calidad.htm>] [21/04/ 2005].
21. Nielsen, J. Usabilidad. Diseño de sitios web. Madrid: Prentice Hall, 2000.[Disponible en : www.unileon.es/temario.php?cod=0403059&elementoID=594 - 62] [22/05/2006]
22. Peres Marques, G. Plantilla para la catalogación, evaluación y uso contextualizado de páginas web [Disponible en: <http://dewey.uab.es/pmarques/evalweb.htm>] [27 /05/2005].
23. Romero Zúnica, R. Metodología práctica de revisión de la accesibilidad de sitios Web [Disponible en: <http://acceso.uv.es/Unidad/pubs2001-Evaluacion/>] [10 /05/ 2005].
24. Ocaña, JC. La utilización de Internet en la enseñanza de Historia [Disponible en: <http://www.historiasiglo20.org/curso/tema5.htm>]. [20 /09/2004].
25. Selva Pérez, J. La evaluación de los contenidos de una página web [Disponible en: <http://www.studygs.net/espanol/evaluate.htm>]. [20/05/ 2005].