

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESCUELA DE INGENIERÍA COMERCIAL



**“MEDICIÓN DE LA CALIDAD, A TRAVÉS DE UNA
EVALUACIÓN HEURÍSTICA, EN LOS SITIOS WEB DE LAS
UNIVERSIDADES QUE IMPARTEN INGENIERÍA COMERCIAL
EN LAS CIUDADES DE VALPARAÍSO Y VIÑA DEL MAR”**

**MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN CIENCIAS EN LA
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS Y AL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL**

PROFESOR GUÍA: I. KAREN NIEMANN VIZCARRA

KATHERINE ANDREA ANDRADES GONZALEZ

VIÑA DEL MAR – CHILE, 2012

MI tesis está dedicada a mi madre Ana, que gracias a su gran amor y apoyo, he podido llegar hasta donde estoy y a mis hermanos Víctor, Mauricio y Pamela, que con sus consejos y motivaciones siempre me alentaron a seguir adelante en mis estudios y en la realización de esta investigación.

*Dedicada a mí gran amor Roberto,
que durante tantos años me ha
acompañado en la vida y en la
preparación de este trabajo que por
casi un año estuvo motivando el
término de ésta para llegar a ser una
gran Ingeniera Comercial.*

Agradecer se sobremanera a mi profesora guía Srta. Karen Niemann, que gracias a sus consejos, apoyo y preocupación durante todo este proceso, he logrado concretar esta difícil tarea, pero con su ayuda y su calidad humana facilito de gran manera este trabajo. Muchas gracias por todo.

ÍNDICE

RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vi
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	4
<i>1.1 Concepto de sitio web.....</i>	<i>4</i>
<i>1.2 Concepto de calidad.....</i>	<i>6</i>
1.2.1 Calidad y evaluación de sitios web.....	7
<i>1.3 Concepto de checklist en un sitio web.....</i>	<i>10</i>
<i>1.4 Descripción de una evaluación heurística.....</i>	<i>12</i>
1.4.1 Ventajas y desventajas de la evaluación heurística.....	13
<i>1.5 confección y descripción del contenido de checklist.....</i>	<i>14</i>
CAPÍTULO II: MARCO CONTEXTUAL	17
<i>2.1 Contextualización de los sitios web universitarios.....</i>	<i>17</i>
<i>2.2 Presentación de las universidades que se les aplicara la evaluación heurística. .</i>	<i>18</i>
<i>2.3 Definición de los parámetros</i>	<i>24</i>
<i>2.4 Formato de evaluación heurística</i>	<i>25</i>

CAPÍTULO III: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS SITIOS WEB EN LAS UNIVERSIDADES DE VALPARAÍSO Y VIÑA DEL MAR QUE IMPARTAN LA CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL	29
3.1 Realizar evaluación heurística	29
3.2 Obtención de resultados.....	35
3.3 Recomendaciones.....	39
3.4.1 Dar soporte a otros idiomas	39
3.4.2 Realizar la incorporación de información sobre el sitio web.....	40
3.4.3 Incorporar mapa del sitio	41
3.4.4 Incorporar buscador a los sitios web	41
3.4.5 Añadir información al sitio web para informar al usuario sobre posibles errores o problemas que tenga el sitio.	42
CONCLUSIONES.....	44
BIBLIOGRAFÍA.....	46

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1: Formato de evaluación heurística.....	28
Tabla 3.1: Evaluación Heurística de sitios web universitarios	34
Tabla 3.2: Resumen de criterios de evaluación heurística	35
Tabla 3.3: Ranking de sitio web de calidad de universidades	36
Tabla 3.4: Datos estadísticos de la evaluación de sitios web	38

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Grafico 3.1: Evaluación de la calidad de sitios web.....	37
---	-----------

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N°1: Pauta para la evaluación heurística de sitios web.....	51
ANEXO N°2: Checklist para evaluar sitios web con herramientas web 2.0	52
ANEXO N°3: Guía para la evaluación heurística de la usabilidad de sitios web	53

RESUMEN

Gracias a la globalización, el internet se ha masificado de gran manera que es gran utilidad para todos quienes lo necesiten, una de las entidades que utiliza esta herramienta, son las universidades que plasman en sus sitios web lo que los identifica y diferencia del resto, por lo anterior es importante analizar la calidad de estos sitios, por lo que esta tesis de titulación medirá a través de una evaluación heurística la calidad de los sitios web universitarios de las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar.

ABSTRACT

Thanks for the globalization, the internet has greatly overcrowded which is very useful for all those in need, one of the organizations using this tool, it is the universities that reflect on their websites what identifies and unlike the rest, therefore it is important to analyze the quality of these sites, so this degree thesis measured through a heuristic evaluation of the quality of university websites of cities of Valparaíso and Viña del Mar.

INTRODUCCIÓN

Con el tiempo la masificación en el uso de Internet ha provocado un aumento de sitios web de distinto tipo, donde la creación de ellos ha descuidado algunos factores importantes para el usuario, lo que ha hecho ignorar por parte de los creadores la principal función de un sitio web que es la facilidad de comprensión y uso de éste.

La evaluación heurística aplica normas a la interacción entre una persona y un sistema, por lo que el objetivo es crear una conexión comunicacional en el que la persona, a través del sistema obtenga los objetivos propuestos.

En esta tesis se describe las principales falencias de calidad de los sitios web universitarios de las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar y como estas podrían solucionar los diferentes problemas que presentan.

Objetivos Generales

El objetivo es realizar una medición de la calidad, a través de una evaluación heurística, de los sitios web de las universidades que imparten Ingeniería Comercial en las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar.

Objetivos Específicos

1. Determinar cuáles son los parámetros que definen calidad en los sitios web.
2. Especificar que es una evaluación heurística.
3. Identificar las principales falencias de los sitios web de las universidades de Valparaíso y Viña del Mar que imparten la carrera de Ingeniería Comercial.
4. Determinar cuáles son los sitios mejor evaluados de las universidades.

Justificación

En enero de 2012 se publicó por el Laboratorio de Cibermetría de la ciudad de España, un ranking web de las universidades del mundo, que mide la calidad e impacto de éstas. Este estudio señala que en el ranking latinoamericano, de un universo de cien universidades, solo dos tienen sus Casas de Estudio Superiores en las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar. Razón por la cual surge la necesidad de realizar una evaluación a estas entidades.

Lo anterior podría contribuir a entregar una mayor facilidad a los usuarios de estos sitios web lo cual haría la estadía en ellas una experiencia agradable y por lo demás ayudar a la misma universidad a tener reconocimiento a nivel mundial y lo

más importante aumentando su cantidad de postulantes a la carrera de Ingeniería Comercial.

Esta tesis de titulación se estructura en tres capítulos. El primero, denominado Marco Teórico, expone los diferentes conceptos de evaluación heurística y calidad relacionada con los sitios web.

El capítulo dos, llamado Marco Contextual, presenta los conceptos y metodología que serán aplicadas en la evaluación heurística de los sitios web, además de definición de cada sitio universitario a evaluar.

En el tercer capítulo, “medición de la calidad, a través de una evaluación heurística, de los sitios web de las universidades que imparten Ingeniería Comercial en las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar, se expresan los resultados obtenidos de evaluación heurística, además de las propuestas de mejoras como la incorporación de mapa de sitio, agregar opción de idiomas en los sitios web o también incorporar motor búsqueda interna, etc.

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

Este primer capítulo tiene como fin entregar una visión general de los conceptos preliminares de sitio web, calidad y evaluación de estos últimos, además de la descripción y confección de un checklist.

1.1 Concepto de sitio web

Los ingenieros y técnicos en informática, coinciden en el similar concepto de lo que es un sitio web, pero algunas personas no conocen que existe una distinción entre página web y sitio web.

A partir de lo anterior un sitio web es: “un conjunto de páginas web que se encuentran conectadas entre sí por medio de enlaces (links). Una página web contiene contenido como: texto, imágenes, audio y video”¹.

La diferencia entre página y sitio web es que “una página web es parte de un sitio web y es un único archivo con un nombre de archivo asignado, mientras que un sitio web es un conjunto de archivos llamados páginas web. Si se compara con un libro, un sitio web sería el libro entero y una página web de ese sitio web sería un capítulo de ese libro. El título del libro sería el nombre del dominio del sitio web. Un capítulo, al igual que una página web, tiene un nombre que lo define”².

Otro punto de vista del significado de un sitio web, dado por una consultoría especializada en tecnología de internet lo define, como: “un conjunto de archivos

¹ Expertos en sitios web [en línea] [27 de junio 2012] Disponible en <<http://www.expertosensitiosweb.com/preguntas/que-es-un-sitio-web>>

² Servicios y recursos para tener éxito en internet [en línea] [27 de junio 2012] Disponible en <<http://www.masadelante.com/faqs/sitio-web>>

electrónicos y páginas web referentes a un tema en particular, que incluye una página inicial de bienvenida, generalmente denominada home page, con un nombre de dominio y dirección en Internet específicos. Al igual que los edificios, oficinas y casas, los sitios web requieren de una dirección particular para que los usuarios puedan acceder a la información contenida en ellos. Los Sitios Web pueden ser de diversos géneros como: servicio, comercio electrónico, etc”³.

Los sitios web tienen diferentes formas de utilizarse, como ocurre con los sitios de tiendas comerciales en los cuales su objetivo es promocionar o vender sus productos, mientras que otro fin es dar a conocer lo que se piensa como los blogs o los sitios de debate. Otros sitios se crean en forma contingente dependiendo de las promociones que tienen las empresas o las campañas políticas. Existen también aquellos sitios que dan a conocer información de diversas áreas como por ejemplo: materias de estudio para colegios, material didáctico para universitarios e información de cultura general. Por último tantas formas y diferentes objetivos que tienen las empresas o personas de dar a conocer por internet todo lo que se piensa o se necesite vender.

Además de conocer cuál es el significado de un sitio web, es importante saber cuáles son las ventajas y beneficios que estos sitios entregan. Una empresa especializada en servicio de cómputo y redes señala la importancia de los sitios web: de ser vistos las 24 horas del día, teniendo presencia a nivel nacional e internacional, permite el acercamiento de clientes potenciales sin tener gastos

³Consultoría Milenium especializada en informática [en línea] [27 de junio 2012] Disponible en <<http://www.informaticamilenium.com.mx/paginas/espanol/qsomos.htm>>

adicionales, se dan a conocer los productos o servicios que se ofrecen y permite la actualización o modificación en cualquier momento.

1.2 Concepto de calidad

La palabra calidad proviene del latín “qualitas” o “qualitate”, que significa perfección. De esta definición se obtiene el siguiente concepto derivado del latín. “La palabra calidad, designa el conjunto de atributos o propiedades de un objeto, que nos permite emitir un juicio de valor acerca de él; en este sentido se habla de la nula, poca o excelente calidad de un objeto⁴”.

Para los autores Hansen y Ghare “la calidad de un producto es satisfactoria cuando responde a las necesidades del consumidor”.

Existen otras definiciones más formales como la que se encuentra en la RAE⁵, que define a la calidad como: “Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permitan juzgar su valor”.

Para el autor José María Álvarez, la calidad ha cambiado, a través, de los años. Él señala que ésta tiene diferentes mediciones e interpretaciones como lo que ocurría en las empresas en el año 1920 donde la calidad se medía al terminar la producción, en cambio, luego de la Segunda Guerra Mundial, Japón implantó en Estados Unidos la medición de calidad durante el proceso que durara cada producción, lo que ayudaría a mejorar lo que estuviera deficiente y por ultimo en la década de los ochenta hasta la actualidad se elabora un concepto llamado

⁴ Historia de la calidad total, [En línea] [fecha de consulta: 25 de junio de 2012] Disponible en <<http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/ger/caltotalmemo.htm>>

⁵ Real Academia Española

“aseguramiento de calidad” el cual se preocupa de ésta, durante el proceso y al terminar la producción, teniendo como objetivo tener la confianza del cliente. A partir de lo anterior el autor define: “la calidad representa un proceso de mejora continua, en el cual todas las áreas de la empresa buscan satisfacer el desarrollo de productos o en la prestación de servicio”.

Para el autor Mario Gutiérrez, la calidad tiene mediciones auto impuestas y una definición muy simple a lo que el resto de los autores plantea: “si cumple con las especificaciones establecidas. En la medida en que no las cumple, deja de tener calidad. Las especificaciones se establecen dentro de ciertos límites, llamados límite superior y límite inferior. Es muy común que se establezcan límites de especificación. Si el producto está dentro de dichos límites, se le considera como bueno; si está fuera es un producto defectuoso”.

A partir de las definiciones anteriormente presentadas, se utilizara el concepto definido por el autor Mario Gutiérrez, ya que, el checklist es una medición que auto impone límites, lo que coincide con la definición que el autor establece de calidad.

1.2.1 Calidad y evaluación de sitios web

La calidad en un sitio web, es cuando satisface los requerimientos del usuario, como el área visual, la información contenida, la interfaz gráfica, la rapidez en la visualización de las páginas web y la facilidad de navegación por parte del cibernauta.

Por lo que es ineludible asumir que la calidad es determinada por los usuarios, pero eso no significa que las empresas o personas que publiquen un sitio web no se adelanten a los problemas que podrían ocurrir, lo que hace importante que los creadores de sitios web sigan ciertos patrones para poder obtener un sitio web de calidad.

Todo sitio web que desee destacar, debe tener ciertos atributos para poder tener un lugar dentro del mundo cibernético. Uno de estos atributos es la calidad, ya que, la gente necesita buenos sitios web, no sólo es necesario que funcione, sino también, que encuentren y usen lo que necesiten en él.

A lo anterior se debe agregar que un sitio que se preocupe por la usabilidad va a ser más eficiente para los visitantes y, por lo tanto, más exitoso. Además se debe tener en cuenta que existen varios tópicos de calidad en el diseño de la web, como ejemplo: un sitio podrá ser atractivo visualmente, pero no significa que la información presentada también lo sea, por lo cual es necesario averiguar cuáles son las falencias de los sitios web, a través de una evaluación de calidad que ayude a poder revertir lo que esté deficiente.

Bajo la mirada de usabilidad de un sitio web, se plantea el modelo de Mc Call el cual señala que existen tres tipos de calidad y son:

- Calidad Interna: Se mide por las propiedades estáticas (información contenida dentro de un sitio web)
- Calidad externa: Se mide por las propiedades dinámicas del sitio web (interacción con el usuario mediante foros, encuestas, etc.).

- Calidad en uso: Se mide por el grado en el cual el software está en función de las necesidades del usuario en el entorno de trabajo para el que fue construido.

Por otro lado, Caridad Fresno publicó un artículo sobre la importancia de la calidad de la información en internet para el desarrollo de una sociedad informacional.

Plantea que existen cuatro aspectos o atributos que debería poseer todo sitio web:

- Calidad intrínseca (precisión, objetividad, credibilidad, reputación)
- Calidad de accesibilidad a la información (accesibilidad, facilidad de tratamiento, seguridad)
- Calidad contextual de la información (relevancia, valor añadido, puntualidad, carácter completo, cantidad de información)
- Calidad representativa de la información (facilidad de comprensión, representación concisa y coherente).

El Consorcio World Wide Web (W3C) es una comunidad internacional donde las organizaciones y el público en general trabajan conjuntamente para desarrollar estándares Web. Liderado por el inventor de la Web Tim Berners-Lee y el Director Ejecutivo (CEO) Jeffrey Jaffe, la misión del W3C es guiar la Web hacia su máximo potencial. Según la W3C todo sitio web debe cumplir con ciertos estándares para poder llegar a ser un sitio de calidad.

Para realizar una exhaustiva medición de calidad se debe saber qué son los análisis web y según el sitio Usereffect se pregunta: ¿Qué es el análisis web? Pero para poder responder esta pregunta se debe partir con las siguientes: ¿se

están obteniendo más visitantes que permanezcan más tiempo? ¿Están comprando más productos? Por lo que, es importante saber cuántas personas están visitando el sitio web, ya que, mientras más visitantes tenga el sitio, más dividendos tendrá éste, ya que, podría ser un indicio del éxito del negocio. A partir de lo anterior, si algo no se puede medir, no puede ser mejorado.

La universidad de Maryland se pregunta: “¿Por qué evaluar los sitios Web? Y la respuesta a esta interrogante es porque no existe una evaluación de los sitios web antes de que estos sean publicados. Además es importante destacar que la mayoría de los sitios web son diseñados y escritos por los no expertos y solo deja un porcentaje menor que es desarrollado por especialistas en informática, lo que no asegura la calidad de los sitios web.

1.3 Concepto de checklist en un sitio web

Según el autor Gawande, la historia del checklist comienza en el año 1935 en el ejército de Estados Unidos, donde se organizó una competencia entre industriales aeronáuticos, para encontrar la siguiente generación de bombarderos, el principal modelo era el 299 de la Boeing Corporation el cual volaba a gran velocidad y podía transportar cinco veces más bombas de lo que pedía el ejército. Llegó el día que tuvo su primer vuelo, el cual rodó por la pista de aterrizaje, se elevó 90 metros de altura, giró al costado, se estrelló y explotó en llamas. Dos de los cinco miembros murieron.

Luego, la investigación comprobó que no se trataba de ninguna avería mecánica sino un error del piloto. No obstante ello, el ejército de Estados Unidos compró

cuatro modelos, pero Boeing decidió tomar cartas en el asunto y resolver el problema. Todos pensaron que se sometería a una formación más profunda a los pilotos pero lo que se realizó fue una lista de comprobación (checklist) la cual incluía paso por paso lo que los pilotos debían realizar para poder llevar a cabo el vuelo. Lo que resultó en un gran éxito llevando al 299 a recorrer 2.8 millones de kilómetros sin un solo accidente. Ello lleva a concluir que una simple lista de comprobación ayudaría a pilotar un gran avión, lo que permitió que el ejército comprara 13000 unidades, usadas en la Segunda Guerra Mundial liderando la guerra aérea contra la Alemania Nazi.

Checklist (lista de comprobación) es un cuestionario breve donde se valoran aspectos fijados por el evaluador que se usa para conocer las falencias en ciertos aspectos de un sitio web.

Los checklist son elaborados de acuerdo a las necesidades del evaluador y éstos son un medio para medir calidad, ya que contienen indicadores que muestran límites, que pueden ser porcentajes o puntajes que otorguen calidad o deficiencia de lo que se esté evaluando.

Según el sitio web Sidar, los checklist son: “las guías y las listas de comprobación ayudan a asegurar que los principios de usabilidad sean considerados en un diseño. Normalmente, las listas de comprobación se utilizan en combinación con algún método de inspección de usabilidad, proporcionando al inspector una base con la que comparar el producto”⁶.

⁶ Listas de comprobación [en línea] [28 de junio] Disponible en <<http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/visitable/inspeccion/Guideline.htm>>

1.4 Descripción de una evaluación heurística

La heurística también conocida como principio heurístico, trata de aplicar normas a la interacción entre una persona y un sistema, por lo que el objetivo es crear una conexión comunicacional en el que la persona, a través del sistema obtenga los objetivos propuestos.

La palabra heurística procede etimológicamente de la palabra griega “euriskein” que procede de “eureka”, un vocablo que significa hallar o encontrar y la Real Academia Española define el término heurística como “la técnica de la indagación y del descubrimiento” y el término evaluación como: estimar, apreciar, calcular el valor de algo.

Por lo tanto, a través de lo anterior el estándar ISO menciona: “La Interacción Persona Ordenador (IPO) presenta a la evaluación heurística como un método de evaluación de la usabilidad por inspección que debe ser llevado a cabo por evaluadores a partir de unos principios (denominados “heurísticos”) previamente establecidos. Por ser una técnica de evaluación de usabilidad, la evaluación heurística tiene como objetivo medir la calidad de la interfaz de cualquier sistema interactivo en relación a su facilidad para ser aprendido y usado por un determinado grupo de usuarios en un determinado contexto de uso”⁷.

Según los autores López y Otero, la evaluación heurística es uno de los métodos más utilizados con los test de usuarios que se combinan para alcanzar unos resultados más rigurosos. A partir de lo anterior existe un amplio abanico de herramientas que sirven para identificar la eficiente construcción de las páginas y

⁷ ISO Standards. Guidance on usability. Geneva, Switzerland: ISO, 1998

el diseño centrado en el usuario cuyos principios se basan en la accesibilidad y la facilidad de utilización. Lo anterior para crear un entorno para el usuario que sea: rápido, fiable, seguro y satisfactorio.

Otra definición que posee la evaluación heurística es dada por la Consultora Comunicación que plantea: uno de los métodos de análisis de la usabilidad más utilizados. Se realiza con una metodología sistemática que permite analizar la interfaz de usuario de sitios web, Intranets y aplicaciones de software. El objetivo de la evaluación heurística es identificar problemas de usabilidad en el diseño de una interfaz con el propósito de resolverlos como parte de un proceso de mejora. Implica analizar un sitio Web en cada uno de sus elementos y verificar el cumplimiento con los estándares y principios de la usabilidad

La revista “No sólo usabilidad” define una guía de evaluación heurística de sitios web en forma de checklist en base a dimensiones como: identidad, lenguaje y redacción, accesibilidad, lay out, elementos multimedia, etc.

1.4.1 Ventajas y desventajas de la evaluación heurística

Jakob Nielsen, ingeniero de interfaces de origen Danés expuso en su libro del año 1990 llamado “Heuristic Evaluation of User Interfaces”, una investigación profunda de este tema, planteando en él, ventajas y desventajas que este tipo de evaluaciones podría tener.

Ventajas

- Es económica en comparación a otros métodos de evaluación de la usabilidad, como lo son los focus group, los cuestionarios o los test de usuario.
- Es intuitiva y de fácil motivación a los evaluadores potenciales a que la utilicen
- No requiere planificación por adelantado
- Puede ser utilizada en etapas tempranas del proceso de desarrollo de sistemas, siempre que se cuente con un prototipo a evaluar.
- Los evaluadores no necesitan ser expertos en usabilidad

Desventajas

- Los expertos en usabilidad presentan mayor cantidad de problemas para realizar una evaluación heurística que los no expertos.
- La evaluación heurística no siempre sugiere soluciones a las características identificadas. Además se debe tener en cuenta el sesgo asociado a la subjetividad de los evaluadores.

1.5 Confección y descripción del contenido de checklist

El Gobierno de Chile ha realizado una pauta para la evaluación heurística de sitios web, la cual consta de los siguientes aspectos:

- Descripción de la forma de trabajo: se debe dejar constancia de las características del proceso realizado. Entre algunos elementos se encuentran: tipo de conexión a internet, información de los ítems evaluados, etc.
- Principales Hallazgos: se realiza un resumen de las principales características a evaluar, indicando aspectos positivos y negativos
- Conclusión Final: se entrega la recomendación final respecto de los problemas encontrados. (Ver Anexo N°1)

Otra forma de checklist es el que se incluye en el método Sirius, “el cual proporciona a desarrolladores y evaluadores un conjunto de criterios o pautas para considerar en el proceso de diseño y evaluación de un sitio web. Se realiza una medida cuantitativa en el rango de 0-100 el que cuantificará el nivel de usabilidad”

Considera factores como:

- Aspectos generales: objetivos del sitio, el look & feel, coherencia y nivel de actualización de contenidos.
- Identidad e información: identidad del sitio, la información proporcionada sobre el proveedor y la autoría de los contenidos.
- Estructura y navegación: idoneidad de la arquitectura de la información y la navegación del sitio.
- Rotulado: significación, corrección y familiaridad de los rotulados de los contenidos.

- Lay out de la página: distribución y el aspecto de los elementos de navegación e información de la interfaz.
- Entendibilidad y facilidad: adecuación y calidad de los contenidos textuales, iconos y controles de la interfaz.
- Control y retroalimentación: libertad del usuario en la navegación y la información proporcionada al mismo en el proceso de interacción con el sitio.
- Elementos multimedia: grado de adecuación de los contenidos multimedia al sitio web.
- Búsqueda: buscador implementado en el sitio.
- Ayuda: ayuda ofrecida al usuario durante la navegación por el sitio⁸.

En España, bajo el auspicio del Instituto Aragonés de ciencias de la Salud, se realizó en el año 2010 la XIV Jornada Nacional de Información y Documentación en ciencias de la salud, en el cual se plantea un checklist para evaluar sitios web con herramientas web 2.0, en él se presentan características a analizar cómo: la difusión de la información y contenidos, las herramientas más usadas, etc. (Ver Anexo N°2).

La revista electrónica “No solo Usabilidad” plantea una guía para la evaluación heurística de la usabilidad de sitios web, la anterior se encuentra estructurada en forma de checklist, para la facilitar la práctica de la evaluación. Cada punto está desarrollado como preguntas, en la cual las respuestas pueden ser positivas o

⁸SUAREZ Torrente, María del Carmen. Sirius: Sistema de evaluación de la usabilidad web orientado al usuario y basado en la determinación de tareas críticas. (Doctora en informática) Universidad de Oviedo. 2011. 222 h

negativas, dando como resultado los problemas de usabilidad que un sitio web pueda tener. (Ver Anexo N°3)

CAPÍTULO II: MARCO CONTEXTUAL

Este segundo capítulo tiene por finalidad presentar las universidades, a través de una reseña histórica, como también presentar la metodología que se aplicara para poder evaluar la calidad de los diferentes sitios web universitarios.

2.1 Contextualización de los sitios web universitarios

Los sitios web que serán analizados, serán universitarios, ubicados en las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar, que dispongan dentro de sus carreras la de Ingeniera Comercial. Las universidades podrán ser públicas o privadas y la carrera podrá ser diurna o vespertina.

Las universidades públicas cuentan varios años de tradición en la carrera de Ingeniera Comercial, como lo son la Universidad de Valparaíso y la Universidad Católica de Valparaíso, en cambio las universidades privadas no son de larga trayectoria en la carrera mencionada, a excepción de la Universidad Adolfo Ibáñez que cuenta con una destacada antigüedad impartiendo la carrera.

La importancia de realizar una evaluación de la calidad comienza por la publicación realizada en enero de 2012, en el cual el Laboratorio de Cibermetría de la ciudad de España, presenta un ranking web de las universidades del mundo, que mide la calidad e impacto de éstas. Este estudio señala que en el ranking

latinoamericano, de un universo de cien universidades, solo dos tienen sus Casas de Estudio Superiores en las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar.

Otra causa es lo ocurrido en mayo del año 2011 cuando hubo problemas en la visualización del sitio web de la Universidad Católica de Chile, siendo que, dos años antes, en el año 2009 se realizó un informe estratégico de su sitio web para que no ocurriera lo expresado.

Por lo anterior se decide realizar una evaluación heurística, a través de un checklist, que mida la calidad de estos sitios web, ya que, variados problemas como los planteados anteriormente más los que ocurren en la cotidianeidad como la carga lenta del sitio o links rotos, podrían afectar la opinión que tiene la gente de estos sitios universitarios.

2.2 Presentación de las universidades que se les aplicara la evaluación heurística.

Universidades públicas

- **Universidad Técnica Federico Santa María**

Fundada en Valparaíso, el 27 abril de 1926, por el empresario porteño, Federico Santa María Carrera.

Luego de conformarse la mayoría de las facultades, en 1988 nace el departamento de industrias conformado por la carrera de Ingeniería Civil Industrial

más la carrera de Ingeniería Comercial, esta última fue fundada el año 1996 en la sede de Valparaíso y actualmente cuenta con presencia también en la ciudad de Santiago teniendo más de 770 alumnos y teniendo como base la acreditación obtenido en enero del año 2011, por lo tanto teniendo tradición por más de 15 años.

El sitio web analizado será: <http://www.usm.cl/>

- **Universidad Católica de Valparaíso**

El 21 de septiembre del año 1925, era puesta la primera piedra de la que hoy es una de las instituciones de mayor trayectoria y prestigio de la educación superior chilena. Ese día nacía la Universidad Católica de Valparaíso.

En la década de los cincuenta, la Universidad Católica de Valparaíso, inicio la formación de Ingenieros Comerciales, tras suscribir convenio en el año 1955 con la Fundación Adolfo Ibáñez, dando lugar a la Escuela de Negocios. Luego de una serie de cambios universitarios que se iniciaron en el año 1969, se desvincula de la fundación Adolfo Ibáñez, por lo que en el año 1970 se reestructura la planta académica y planes de estudios, cambiando el año 1974 de Escuela de Negocios a Escuela de Ingeniería Comercial, perteneciendo a la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

El sitio web: <http://www.pucv.cl/>

- **Universidad de Valparaíso**

Fundada en 1981 sobre la base de la Universidad de Chile en regiones, es una institución de educación superior estatal, autónoma y acreditada, cuya tradición académica se remonta al año 1911, aunque el año 1981 se desvincula de la Universidad de Chile, pasando a llamarse Universidad de Valparaíso.

La Escuela de Ingeniería Comercial de la Universidad de Valparaíso, tiene su origen histórico en 1958. En 1981, año en que se crea el Departamento de Gestión Económica y la Carrera de Ingeniería Comercial adoptan la estructura de Escuela, pasando a denominarse Escuela de Ingeniería Comercial. En el año 1990 se crea la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Valparaíso, de la cual pasa a depender la Escuela de Ingeniería Comercial.

Sitio web: <http://www.uv.cl>

Universidades Privadas

- **Universidad de Viña del Mar**

La Universidad Viña del Mar (UVM) fue fundada el 21 de noviembre de 1988, por un grupo de profesionales encabezados por el ingeniero Barham Madaín Ayub y los arquitectos José Ignacio Martínez Bengoa y Eduardo Nanjarí Román.

En marzo de 1990 la UVM abrió sus puertas para ofrecer las carreras de Arquitectura, Ingeniería Comercial, Ingeniería Civil Informática y Periodismo. Al mismo tiempo, inauguró una sede en la ciudad de San Felipe, con la finalidad de proyectar su acción educativa en las provincias del Aconcagua. Durante los años siguientes, a las carreras mencionadas se fueron sumando otros programas de nivel universitario y técnico de nivel superior.

La carrera de Ingeniería Comercial ha obtenido el reconocimiento de la Comisión Nacional de acreditación de Chile acreditación por tres periodos consecutivos, teniendo esta ultima hasta el año 2015.

Sitio web: <http://www.uvm.cl/>

- **Universidad Santo Tomas**

La Universidad Santo Tomás fundada por Gerardo Rocha Vera en 1988 es una institución de educación superior con una fuerte formación valórica sustentada en la visión cristiana del mundo, inspirada por el realismo, ejemplo de vida y obra de su patrono, Santo Tomás de Aquino.

En el año 1988 se inicia con el Centro de Estudios Paramédicos, Centro de Formación Técnica, Centro Nacional de Estudios Paramédicos y Agropecuarios, Propam, institución pionera en impartir carreras del área paramédica.

La Universidad Santo Tomás inicia sus actividades académicas en el año 1989 ofreciendo las carreras de Agronomía, Medicina Veterinaria, Ingeniería Forestal, Ingeniería Comercial, Psicología y Periodismo.

Sitio web: <http://www.santotomas.cl/ust>

- **Universidad del Mar**

La Universidad del Mar fue fundada en el 31 de Mayo de 1989 por iniciativa de la Corporación Educacional Mar Futuro y gracias a la visión y aporte de los fundadores pudo iniciar sus clases en marzo de 1990. Las actividades académicas iniciales se centran en las carreras de Ingeniería Civil Industrial, Ingeniería de Ejecución Industrial, Educación Parvularia, Licenciatura en Ciencias del Mar, Derecho, Contador Auditor, Comercio Internacional, Pedagogía en inglés, Psicología, e Ingeniería de Ejecución en Pesca y Acuicultura.

Sitio web: <http://www.udelmar.cl/>

- **Universidad de las Américas**

Universidad de Las Américas es una institución privada, fundada en noviembre de 1987, que inició sus actividades académicas el año 1989 en las dependencias en que funciona hoy día su sede central, ubicada en Manuel Montt 948, Providencia, Santiago. Desde el año 2000, Universidad de Las Américas pertenece a la Red Laureate, entidad que cuenta con 42 planteles de educación superior acreditados en Norte América, América Latina, Europa y Asia, donde se forman más de 500 mil alumnos.

Sitio web: <http://www.udla.cl/>

- **Universidad Adolfo Ibáñez**

La Universidad Adolfo Ibáñez es una comunidad académica, sin fines de lucro, nacida de la Escuela de Negocios de Valparaíso, la que fue creada en 1953 por la Fundación Adolfo Ibáñez, constituida como universidad en 1988, actualmente cuenta con más de nueve mil estudiantes de pregrado y de postgrado; tiene sedes en Santiago, Viña del Mar y Miami; y desarrolla su labor en las áreas de Negocios, Artes Liberales y Humanidades, Ingenierías, Leyes y Ciencias Sociales.

La revista “América Economía” publica que la Escuela de Negocios de la universidad cuenta con distinción de ser la mejor de Latinoamérica en el año 2012 obtenida por segundo año consecutivo, lo que dentro de la escuela de encuentra la carrera de Ingeniería Comercial.

Sitio web: <http://www.uai.cl/>

- **Universidad Andrés Bello**

La Universidad nace formalmente en octubre de 1988, como un aporte al desarrollo de la educación superior y teniendo, como uno de sus propósitos fundamentales, el cumplir un rol de profundo contenido social.

La Universidad ofreció, en los primeros años, carreras que demandaban una infraestructura y un equipamiento básico. En todo caso, su sello institucional fue desde siempre la calidad. Las primeras carreras fueron Derecho, Arquitectura, Ingeniería Comercial y Periodismo.

Sitio web: <http://www.unab.cl/>

2.3 Definición de los parámetros

Los parámetros son establecidos en base a distintas evaluaciones heurísticas, una de ellas es la realizada por María del Carmen Suarez, la cual el año 2011 planteó una nueva forma de evaluar la calidad de los sitios web, al cual llamó “Sirius”, la segunda es una guía de evaluación heurística planteada por el Gobierno de Chile y por ultimo una serie de preguntas establecidas por una revista electrónica “No solo usabilidad” la cual complementa las anteriores en los puntos no incluidos.

De las distintas evaluaciones heurísticas se extrajo lo mejor de cada uno de ellas, por lo tanto lo que se obtiene es un formato de 11 características a evaluar, éstas serán valoradas bajo una escala de evaluación de 1 a 5 con los siguientes valores:

1 - Muy malo o no funciona: lo evaluado no realiza la actividad o no muestra el contenido que ofrece.

2 - Funciona pero no sirve: lo evaluado desarrolla la actividad o muestra un contenido, pero en general, no aporta experiencia al sitio.

3 - Funciona pero debe mejorar: lo evaluado desarrolla la actividad o muestra un contenido relativamente útil, pero podría ser mejor.

4 - Cumple: lo evaluado desarrolla la actividad o muestra un contenido útil. El evaluador debe aportar información para hacer mejoras al sitio.

5 - Es lo que el usuario busca: lo evaluado desarrolla la actividad o muestra un contenido útil que cumple o excede la expectativa del usuario.

Luego de obtener los resultados de la evaluación se realizará una categorización de las universidades, dependiendo de:

- Si la nota obtenida es mayor o igual a 4, se considera un sitio web de calidad.
- Si la nota obtenida se encuentra en el rango de 3 a 3,9, se considera un sitio de calidad mínima.
- Si la nota obtenida se encuentra entre los rangos de 1 a 2,9 el sitio no cumple con los estándares de calidad.

2.4 Formato de evaluación heurística

Aspectos generales	Nota
Objetivos del sitio web concretos y bien definidos	
Contenidos y servicios ofrecidos precisos y completos	
Estructura general del sitio web orientada al usuario	
Se da soporte a otro/s idioma/s	
Sitio web actualizado periódicamente ¿indica cuando lo realiza?	
¿Es coherente el diseño general del sitio web?	
Identidad e Información	Nota
Identidad o logotipo significativo, identificable y suficientemente visible	
Identidad del sitio en todas las páginas	
¿Informa datos relevantes para quien no navega?	
¿Se ofrece información sobre el sitio web?	
¿Entrega información para hacer consultas web o no web?	
Se ofrece información sobre la protección de datos de carácter personal o los derechos de autor de los contenidos del sitio web	

Se ofrece información sobre el autor, fuentes y fechas de creación y revisión en artículos, noticias, informes	
--	--

Estructura, navegación y tiempo de acceso	Nota
¿Existe mapa del sitio para acceder directamente a los contenidos sin navegar?	
¿Es predecible la respuesta del sistema antes de hacer clic sobre el enlace?	
¿Permite ver lo más importante al principio del despliegue de las páginas?	
Tiempo de acceso a la portada bajo 15" en conexión de baja velocidad	
¿Equilibrio entre profundidad y anchura en el caso de estructura jerárquica?	
¿Enlaces fácilmente reconocibles como tales?	
La caracterización de los enlaces indica su estado (visitados, activos)	
No hay redundancia de enlaces	
No hay enlaces rotos	
¿No hay enlaces que lleven a la misma página que se está visualizando?	
¿En las imágenes de enlace se indica el contenido al que se va a acceder?	
¿Existe un enlace para volver al inicio en cada página?	

Rotulado	Nota
Rótulos significativos	
Sistema de rotulado controlado y preciso	
Título de las páginas, correcto y planificado	
URL página principal correcta, clara y fácil de recordar	
URLs de páginas internas claras	
URLs de páginas internas permanentes	

Lay out	Nota
¿Se aprovechan las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia?	
¿Se ha evitado la sobrecarga informativa?	
¿Es una interfaz limpia, sin ruido visual?	
¿Existen zonas en blanco entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista?	
Uso correcto del espacio visual de la página	

¿Se utiliza correctamente la jerarquía visual para expresar las relaciones del tipo "parte de" entre los elementos de la página?	
¿Se ha controlado la longitud de página?	
¿La versión impresa de la página es correcta?	
¿El texto de la página se lee sin dificultad?	
Se ha evitado el texto parpadeante / deslizante	

Entendibilidad y facilidad en la interacción	Nota
Se emplea un lenguaje claro y conciso	
Lenguaje amigable, familiar y cercano	
Cada párrafo expresa una idea	
Uso consistente de los controles de la interfaz	
Metáforas visuales reconocibles y comprensibles por cualquier usuario (ej.: iconos)	
¿Si el usuario tiene que rellenar un campo, las opciones disponibles se pueden seleccionar en vez de tener que escribirlas?	

Operación y utilidad	Nota
¿Presenta fallas de sistema?	
¿Se administra el error 404?	
¿Existe seguridad adecuada para el tipo de sitio?	
Si es relevante para el sitio, ¿se explica la seguridad ofrecida?	
Tiene buscador, ¿funciona OK?	
¿Permite resolver dudas básicas que el usuario tenga sobre sus contenidos?	
¿El sitio genera una experiencia que llevaría a recomendarlo a otros?	

Control y retroalimentación	Nota
¿El usuario tiene todo el control sobre la interfaz?	
Se informa al usuario de lo que ha pasado	
¿Existen sistemas de validación antes de que el usuario envíe información para tratar de evitar errores?	
¿Cuando se produce un error, se informa de forma clara y no alarmista al usuario de lo ocurrido y de cómo solucionar el problema?	
Se ha controlado el tiempo de respuesta	
¿Se ha evitado la proliferación de ventanas en la pantalla del usuario?	
¿Se ha evitado la descarga por parte del usuario de plugins adicionales?	

Elementos Multimedia	Valor
Fotografías bien recortadas	
Fotografías comprensibles	
Fotografías con correcta resolución	
¿El uso de imágenes o animaciones proporciona algún tipo de valor añadido?	
¿Se ha evitado el uso de animaciones cíclicas?	
¿El uso de sonido proporciona algún tipo de valor añadido?	

Búsqueda	Valor
La búsqueda, si es necesaria, ¿se encuentra accesible desde todas las páginas del sitio?	
¿Es fácilmente reconocible como tal?	
¿Asiste al usuario en caso de no poder ofrecer resultados para una consultada dada?	
Sistema de búsqueda simple y claro	
¿Permite la búsqueda avanzada?	
¿Muestra los resultados de la búsqueda de forma comprensible para el usuario?	

Criterio	Valor
¿El enlace a la sección de ayuda está colocado en una zona visible?	
Fácil acceso y retorno al/del sistema de ayuda	
¿Se ofrece ayuda contextual en tareas complejas?	

Tabla 2.1: Formato de evaluación heurística

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III: EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS SITIOS WEB EN LAS UNIVERSIDADES DE VALPARAÍSO Y VIÑA DEL MAR QUE IMPARTAN LA CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

En este capítulo se presenta la evaluación de la calidad de los sitios web universitarios de las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar, en las cuales se dicte la carrera de Ingeniería Comercial.

3.1 Realizar evaluación heurística

Se muestra la evaluación realizada a las universidades de las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar, la cual se encuentra dividida en 11 categorías, estas son: aspectos generales, identidad e información, estructura/navegación y tiempo de acceso, rotulado, lay out, entendibilidad y facilidad en la interacción, operación y utilidad, control y retroalimentación, elementos multimedia, búsqueda y por ultimo criterios.

La tabla de evaluación posee un simbolismo correspondiente a las universidades, la cual se presenta a continuación:

- USM: Universidad Santa María
- PUCV: Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
- UV: Universidad de Valparaíso
- UVM: Universidad Viña del Mar
- UST: Universidad Santo Tomás
- UDM: Universidad del Mar
- UDLA: Universidad de las Américas
- UAI: Universidad Adolfo Ibáñez
- UNAB: Universidad Andrés Bello

	USM	PUCV	UV	UVM	UST	UDM	UDLA	UAI	UNAB
Aspectos generales	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
Objetivos del sitio web concretos y bien definidos	4	4	4	5	4	5	5	5	5
Contenidos y servicios ofrecidos precisos y completos	4	4	4	5	4	4	4	5	5
Estructura general del sitio web orientada al usuario	4	4	4	5	4	4	5	5	5
¿Da soporte a otro/s idioma/s?	5	1	1	1	5	1	1	1	1
Sitio web actualizado periódicamente ¿indica cuando lo realiza?	3	3	3	3	3	3	3	3	3
¿Es coherente el diseño general del sitio web?	5	4	5	5	4	4	5	5	4
	4,2	3,3	3,5	4	4	3,5	3,8	4	3,8
Identidad e Información	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
Identidad o logotipo significativo, identificable y suficientemente visible	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Identidad del sitio en todas las páginas	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Informa datos relevantes para quien no navega	5	5	5	5	5	5	5	5	5
¿Se ofrece información sobre el sitio web?	1	1	1	1	5	1	5	5	5
Entrega información para hacer consultas web o no web	5	1	5	1	5	1	1	5	5
¿Se ofrece información sobre la protección de datos de carácter personal o los derechos de autor de los contenidos del sitio web?	1	1	1	1	5	1	5	5	5
¿Se ofrece información sobre el autor, fuentes y fechas de creación y revisión en artículos, noticias, informes?	4	5	3	3	3	3	3	3	4
	3,7	3,3	3,6	3	4,7	3	4,1	4,7	4,9
Estructura, navegación y tiempo de acceso	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
¿Existe mapa del sitio para acceder directamente a los contenidos sin navegar?	1	1	1	1	5	5	1	5	1
¿Es predecible la respuesta del sistema antes de hacer clic sobre el enlace?	3	3	5	3	5	3	3	3	5
Permite ver lo más importante al principio del despliegue de las páginas	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Tiempo de acceso a la portada bajo 15" en conexión de baja velocidad	5	5	5	5	5	5	5	5	5

¿Equilibrio entre profundidad y anchura en el caso de estructura jerárquica?	5	5	5	5	5	5	5	5	5
¿Enlaces fácilmente reconocibles como tales?	4	4	5	4	5	4	4	4	5
La caracterización de los enlaces indica su estado (visitados, activos)	3	3	3	3	3	3	3	3	1
No hay redundancia de enlaces	5	5	5	5	5	5	5	5	5
No hay enlaces rotos	5	5	5	5	5	5	5	5	5
No hay enlaces que lleven a la misma página que se está visualizando	5	5	5	5	5	5	5	5	5
En las imágenes de enlace se indica el contenido al que se va a acceder	5	5	5	5	5	5	5	5	4
Existe un enlace para volver al inicio en cada página	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	4,3	4,3	4,5	4,3	4,8	4,6	4,3	4,6	4,3
Rotulado	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
Rótulos significativos	4	5	5	5	5	4	4	4	4
Sistema de rotulado controlado y preciso	4	5	5	5	5	4	4	4	4
Título de las páginas, correcto y planificado	4	4	4	4	4	4	3	4	5
URL página principal correcta, clara y fácil de recordar	5	5	5	5	5	5	5	5	5
URLs de páginas internas claras	5	5	5	5	5	5	5	5	5
URLs de páginas internas permanentes	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	4,5	4,8	4,8	4,8	4,8	4,5	4,3	4,5	4,7
Lay out	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
Se aprovechan las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia	5	1	5	5	5	5	4	5	5
¿Se ha evitado la sobrecarga informativa?	4	2	5	3	5	5	5	4	4
Es una interfaz limpia, sin ruido visual	4	2	4	3	4	4	3	4	4
¿Existen zonas en blanco entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista?	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Uso correcto del espacio visual de la página	5	3	5	5	5	3	3	5	4

Se utiliza correctamente la jerarquía visual para expresar las relaciones del tipo "parte de" entre los elementos de la página	4	2	4	4	4	3	4	4	5
¿Se ha controlado la longitud de página?	5	2	5	5	5	5	5	5	5
La versión impresa de la página es correcta	5	5	5	5	5	5	5	5	5
El texto de la página se lee sin dificultad	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Se ha evitado el texto parpadeante / deslizante	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	4,7	3,2	4,8	4,5	4,8	4,5	4,4	4,7	4,7
Entendibilidad y facilidad en la interacción	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
Se emplea un lenguaje claro y conciso	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Lenguaje amigable, familiar y cercano	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Cada párrafo expresa una idea	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Uso consistente de los controles de la interfaz	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Metáforas visuales reconocibles y comprensibles por cualquier usuario	5	5	5	5	5	5	5	5	5
¿Si se usan menús desplegables, el orden es coherente?				3	3			3	
Si el usuario tiene que rellenar un campo, ¿las opciones disponibles se pueden seleccionar en vez de tener que escribirlas?	3		3		3			3	
	4,7	5	4,7	4,7	4,4	5	5	4,4	5
Operación y utilidad	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
¿Presenta fallas de sistema?	5	5	5	5	5	5	5	3	5
¿Se administra el error 404?	5	5	5	5	5	5	5	3	5
¿Existe seguridad adecuada para el tipo de sitio?	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Si es relevante para el sitio, ¿se explica la seguridad ofrecida?	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Tiene buscador, ¿funciona OK?	5	1	5	1	5	1	1	5	5
¿Permite resolver las dudas básicas que el usuario tenga sobre sus contenidos?	1	1	1	1	1	1	1	1	1
¿El sitio genera una experiencia que llevaría a recomendarlo a otros?	4	3	4	4	4	3	4	4	4
	4,3	3,6	4,3	3,7	4,3	3,6	3,7	3,7	4,3

Control y retroalimentación	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
¿El usuario tiene todo el control sobre la interfaz?	5	5	5	5	5	5	5	5	5
¿Se informa al usuario acerca de lo que está pasando?	1	1	1	1	1	1	1	1	1
¿Se informa al usuario de lo que ha pasado?	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Cuando se produce un error, ¿se informa de forma clara y no alarmista al usuario de lo ocurrido y de cómo solucionar el problema?	1	1	1	1	1	1	1	1	1
¿Se ha controlado el tiempo de respuesta?	5	5	5	5	5	5	5	5	5
¿Se ha evitado la proliferación de ventanas en la pantalla del usuario?	5	4	5	4	4	2	5	5	5
¿Se ha evitado la descarga por parte del usuario de plugins adicionales?	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	3,3	3,1	3,3	3,1	3,1	2,9	3,3	3,3	3,3
Elementos Multimedia	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
Fotografías bien recortadas	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Fotografías comprensibles	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Fotografías con correcta resolución	5	5	5	5	5	5	5	5	5
¿El uso de imágenes o animaciones proporciona algún tipo de valor añadido?	5	5	5	5	5	5	5	5	5
¿Se ha evitado el uso de animaciones cíclicas?	4	4	4	4	4	5	4	5	5
	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	5	4,8	5	5
Búsqueda	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
La búsqueda, si es necesaria, ¿se encuentra accesible desde todas las páginas del sitio?	4	3	5	1	5	1	1	5	5
¿Es fácilmente reconocible como tal?	5	5	5	1	5	1	1	5	5
¿Se encuentra fácilmente accesible?	5	4	5	1	5	1	1	5	5
Asiste al usuario en caso de no poder ofrecer resultados para una consultada dada	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sistema de búsqueda simple y claro	5	5	5	1	5	1	1	5	5

¿Permite la búsqueda avanzada?	1	1	1	1	1	1	1	1	1
¿Muestra los resultados de la búsqueda de forma comprensible para el usuario?	5	5	5	1	5	1	1	5	5
	3,9	3,6	4	1,1	4	1,1	1,1	4	4
Criterio	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor	Valor
¿El enlace a la sección de Ayuda está colocado en una zona visible y estándar?	3	3	3	3	3	1	2	3	3
¿Fácil acceso y retorno al/del sistema de ayuda?	5	5	5	5	5	1	5	5	5
	4	4	4	4	4	1	3,5	4	4

Tabla 3.1: Evaluación Heurística de sitios web universitarios

Fuente: Elaboración propia

3.2 Obtención de resultados

Criterios	USM	PUCV	UV	UVM	UST	UDM	UDLA	UAI	UNAB
Aspectos generales	4,2	3,3	3,5	4	4	3,5	3,8	4	3,8
Identidad e Información	3,7	3,3	3,6	3	4,7	3	4,1	4,7	4,9
Estructura, navegación y tiempo de acceso	4,3	4,3	4,5	4,3	4,8	4,6	4,3	4,6	4,3
Rotulado	4,5	4,8	4,8	4,8	4,8	4,5	4,3	4,5	4,7
Lay out	4,7	3,2	4,8	4,5	4,8	4,5	4,4	4,7	4,7
Entendibilidad y facilidad en la interacción	4,7	5	4,7	4,7	4,4	5	5	4,4	5
Operación y utilidad	4,3	3,6	4,3	3,7	4,3	3,6	3,7	3,7	4,3
Control y retroalimentación	3,3	3,1	3,3	3,1	3,1	2,9	3,3	3,3	3,3
Elementos Multimedia	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	5	4,8	5	5
Búsqueda	3,9	3,6	4	1,1	4	1,1	1,1	4	4
Criterio	4	4	4	4	4	1	3,5	4	4
Promedio total	4,218	3,909	4,209	3,818	4,336	3,518	3,845	4,264	4,364

Tabla 3.2: Resumen de criterios de evaluación heurística

Fuente: Elaboración propia

A partir de los resultados obtenidos se puede derivar que:

- 5 universidades presentan un valor obtenido entre 4,0 y 4,9, por lo que su estatus es de un sitio web con calidad pero que debe ser mejorado.

- 4 universidades presentan un valor obtenido entre 3,0 y 3,9, lo que significa que estos sitios web poseen calidad mínima y deben hacer variados cambios para alcanzar la calidad óptima.

A partir de la evaluación de calidad de los sitios web de las universidades, se puede obtener un ranking desde la mejor a la peor evaluada.

Lugar	Valor	Universidad
1°	4,3636364	Universidad Andrés Bello
2°	4,3363636	Universidad Santo Tomas
3°	4,2636364	Universidad Adolfo Ibáñez
4°	4,2181818	Universidad Santa María
5°	4,2090909	Universidad de Valparaíso
6°	3,9090909	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
7°	3,8454545	Universidad de las Américas
8°	3,8181818	Universidad Viña del Mar
9°	3,5181818	Universidad del Mar

Tabla 3.3: Ranking de sitio web de calidad de universidades

Fuente: Elaboración propia

Como la universidad mejor evaluada se encuentra la Universidad Andrés Bello con un valor de 4,364 teniendo como referencia que la nota más alta es de un 5,0 siendo la calidad optima, por otra parte se encuentra la Universidad del Mar la cual obtuvo una puntuación de 3,518, siendo la peor evaluada de las 9 universidades antes expuestas.

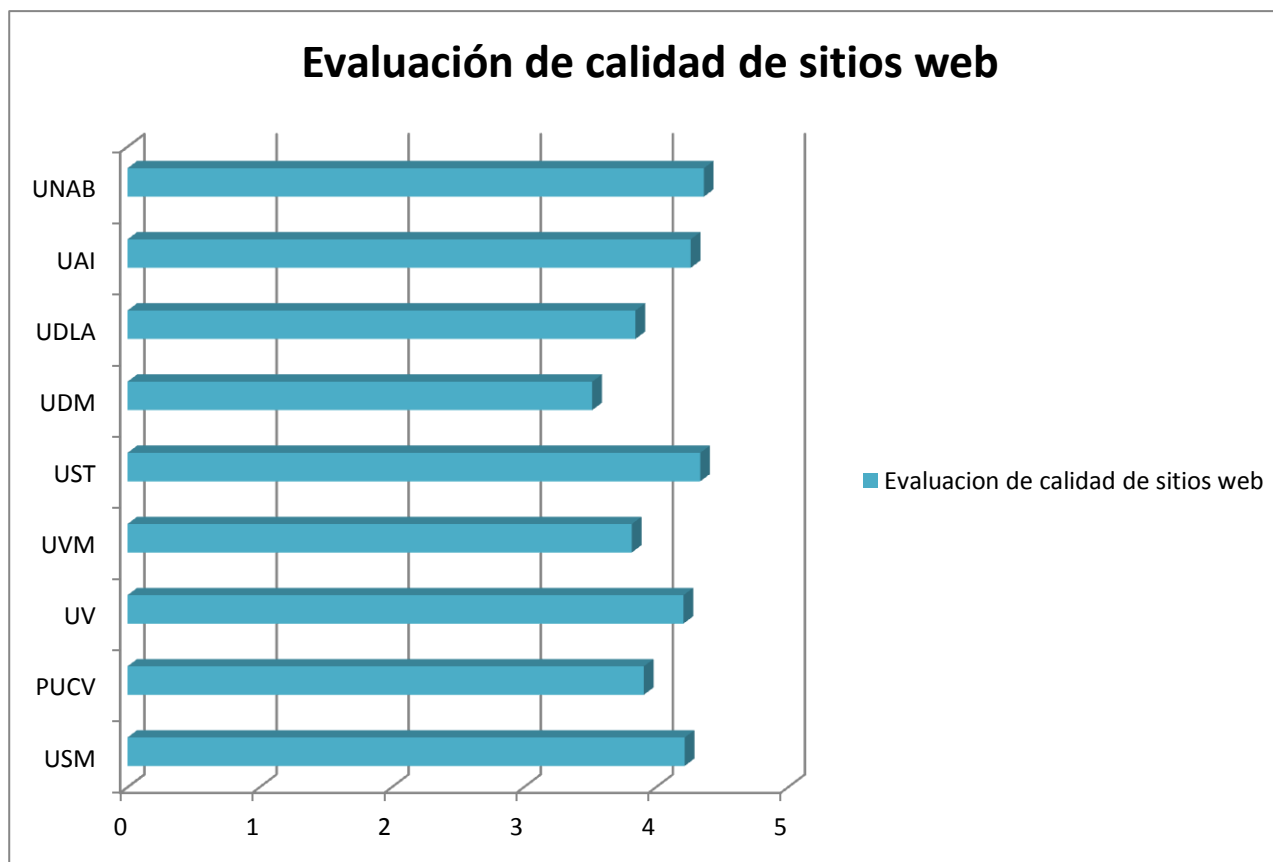


Grafico 3.1: Evaluación de la calidad de sitios web

Fuente: Elaboración propia

En este grafico se puede observar que ninguna de las universidades llegaron a la nota 5,0, lo que significa que ninguno de ellos tiene calidad óptima en cuanto a sitio web.

Datos estadísticos	
Media	4,054
Mediana	4,209
Desviación estándar	0,291066876
Varianza	0,084719927

Tabla 3.4: Datos estadísticos de la evaluación de sitios web

Fuente: Elaboración propia

Algunos datos estadísticos de la evaluación realizada, teniendo presente que la media obtenida es de 4,05 lo que sitúa a las 9 universidades dentro del parámetro de ser sitios web de calidad pero que deben ser mejorados.

3.3 Recomendaciones

3.4.1 Dar soporte a otros idiomas

Muchas de las universidades a las cuales se les realizó la evaluación, muy pocas de ellas tenían dentro de sus sitios web, una alternativa al español, sabiendo que muchas de ellas tienen convenios con universidades del mundo y por lo demás teniendo entre sus estudiantes a alumnos de intercambio, que no generalmente son de habla hispana, por lo que hace necesario que estos sitios posean soporte a otros idiomas, como lo es el inglés.

Solo 2 de 9 universidades, usaron el soporte ingles dentro de los sitios, una de ellas es la Universidad Santo Tomas que también incluyo el idioma chino mandarín, ya que dentro de la educación que imparte se ubica este idioma y otra universidad que incluyo el soporte ingles fue la Universidad Santa María.

Para que los sitios web admitan otros idiomas, es necesario el soporte plurilingüe, esto es: un conjunto de componentes de programación que proveen mecanismos necesarios para que lo anterior sea posible. Cada vez que se añade un idioma a un sitio web es importante llevar a cabo un trabajo de acondicionamiento en los diferentes componentes para que lo reconozcan, existiendo un servicio que es específico para agregar un idioma, cuando el soporte plurilingüe ya existe.

3.4.2 Realizar la incorporación de información sobre el sitio web

Es importante tener presente que todo lo relacionado a la información del sitio web debe ser plasmada en el mismo, ya que con respecto al uso y privacidad, “lo que se pretende es establecer de manera muy clara los términos y condiciones de uso que el usuario puede dar a los contenidos, servicios, y herramientas de las que dispone el sitio que está visitando. También, se utiliza para aclarar al usuario el uso y manejo que se le dará a la información que proporcione el sitio”⁹. Pero se debe tener claro que existen diferencias entre políticas de uso y políticas de privacidad, la cual normalmente los sitios web unen estos dos conceptos en uno, pero las políticas de uso es lo que el usuario puede hacer con el contenido, fotografías y herramientas que el sitio proporciona, por lo que aquí debe quedar claro de qué manera el usuario puede usar el sitio web, además se encuentra la política de privacidad por lo que en este espacio debe estar claro el uso que los responsables del sitio le darán a la información que el usuario proporciona, como ejemplo de ello es cuando se hace uso de formularios donde se solicitan datos personales.

Es importante que el sitio se haga responsable de la información que recibe por parte de los usuarios, especialmente las universidades, ya que no es grato que este tipo de información, caiga en manos inescrupulosas que hagan mal uso de esta y por lo demás dejar en claro cuál es el comportamiento que debe tener el usuario con lo que publica la universidad y si este puede copiarlo o reproducirlo en otro lugar que no sea ese.

⁹ Sistema internet de la presidencia [en línea] [25 de octubre de 2012] Disponible en <<http://www.sip.gob.mx/calidad/780-politicas-de-uso-y-privacidad-en-los-sitios-web>>

3.4.3 Incorporar mapa del sitio

Mapa de sitio es una lista de las páginas que posee un sitio web, accesible a los usuario, es importante destacar que no solo es significativo la incorporación de un mapa de sitio, sino también que se incluya en un lugar visible y reconocible como tal, ya que la ventaja de poseer un mapa de sitio es mejorar el posicionamiento de un sitio en los buscadores, asegurando que todas estas páginas puedan ser encontradas, también son una ayuda a la navegación ya que ofrecen una vista general del contenido de un sitio en un simple vistazo.

Todo lo anterior puede ser una ventaja para los sitios web universitarios, porque ayuda a los que usan este tipo de sitios a encontrar más rápidamente lo que buscan y por lo demás querer seguir visitándolo por la facilidad de uso.

3.4.4 Incorporar buscador a los sitios web

Un buscador interno, se debe usar cuando el sitio web lo amerite y tenga una estructura hipertextual que lo necesite y solo se debe incorporar si realmente va a satisfacer las necesidades de quien lo usa, lo idóneo es que estuviera disponible desde todas las páginas web del sitio, en caso que no sea posible debe estarlo en la página principal, siempre colocándolo en una zona de jerarquía visual alta.

Este buscador debe presentarse de una manera estándar, para que el usuario perciba de manera clara su función. El tamaño de este debe ser lo suficientemente ancho que

permita al usuario introducir lo que desee y visualizar si ha cometido errores ortográficos en la búsqueda.

Si el usuario del sitio ingresa al buscador y no encuentra lo que desee, no solo debe aparecer “No se encontraron los resultados” sino alentar a este y proponerle posibles similitudes.

Todo lo anterior sería de gran ayuda para los sitios web universitarios, ya que colocando este tipo de buscadores avanzados e internos, se hace más fácil la estadía al navegante dentro del sitio web.

3.4.5 Añadir información al sitio web para informar al usuario sobre posibles errores o problemas que tenga el sitio.

En ninguno de los sitios universitarios evaluados se incluyó disculpas o información de anteriores errores o de posibles actualizaciones dentro de los sitios, por lo tanto es importante que se incluyan las excusas del caso por si algún problema llegara a ocurrir dentro del sitios web, como por ejemplo cuando se presenta el error 404, o cuando el sitio está saturado o algunos links están rotos, ya que lo anterior es importante para los usuarios saber lo que ha pasado en el sitio web, lo que ocurre y lo que ocurrirá. No solamente se deben destacar las excusas por los errores ocurridos, sino también posibles actualizaciones futuras, lo que produciría suspensión del sitio por algunas horas, un ejemplo negativo de ello fue la Universidad Adolfo Ibañez que por una tarde completa del mes de octubre, no estuvo disponible el sitio y los días posteriores no

dieron excusas del caso, ni tampoco habían dado información anteriormente de esta interrupción, por lo que es recomendable realizar y plasmar dentro de los sitios web este tipo de información.

CONCLUSIONES

De acuerdo a lo explicitado en el capítulo uno donde se conceptualizaba calidad de los sitios web, se realizó la evaluación heurística de los sitios universitarios, de acuerdo a ello se obtuvieron valiosos datos acerca de ellos, dando como resultado que ninguno de estos sitios cumplía con las exigencias que se planteaban, pero si hay destacadas universidades que lideraron el ranking como son la Universidad Andrés Bello, la Universidad Santo Tomás y la Universidad Adolfo Ibáñez, destacando que todas ellas son universidades privadas.

Las universidades que tuvieron los más bajos valores dentro de las nueve universidades evaluadas son: la Universidad Viña del Mar, la Universidad del Mar y la Universidad de las Américas, teniendo como referencia que también son universidades privadas, por lo que se puede inferir que las palabras “universidad privada” no es sinónimo de calidad en los sitios web.

Dentro de las universidades emblemáticas de las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar se encuentran las Universidades de: Valparaíso, Católica de Valparaíso y Santa María, las cuales se ubican en el sector centro del ranking, pero la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso obtiene el peor valor de sus similares, situándola en el sexto lugar.

La presente tesis cumple con el objetivo general de realizar una medición de la calidad, a través de una evaluación heurística, de los sitios web de las universidades que

imparten Ingeniería Comercial en las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar, ya que se evaluó a las nueve universidades que cumplen con estas características, analizando cada categoría para posteriormente situarla en un ranking que las sitúe a cada una de ellas en el lugar que les corresponde.

La tesis de titulación cumplió con los objetivos específicos que se propusieron, ya que se determinaron los parámetros que definen la calidad en los sitios web, se determinó en el capítulo uno lo que significaba evaluación heurística, en el capítulo tres se identificó las principales falencias de los sitios web universitarios y ya anteriormente se identificó a los sitios web mejor evaluados.

Es importante destacar que la evaluación realizada, permite que existan posteriores investigaciones relacionadas con el tema, ya que con la aparición de las nuevas tecnologías o actualizaciones de los diferentes sitios web, ayudan que en los siguientes años se realicen nuevas evaluaciones heurísticas que ayuden a identificar quizás en otros parámetros las falencias de las distintas universidades de las ciudades de Valparaíso y Viña del Mar.

BIBLIOGRAFÍA

ALVAREZ, José maría. ALVAREZ Ignacio y BULLON Javier. Introducción a la calidad: aproximación a los sistemas de gestión y herramientas de Calidad. España: Ideas Propias, 2006. 136 pág.

América y economía, Las mejores escuelas de negocios de América Latina [en línea] [fecha de consulta: 8 de julio 2012] Disponible en <<http://www.americaeconomia.com/politica-sociedad/sociedad/conozca-las-mejores-escuelas-de-negocios-de-america-latina>>

Área de Soporte, Pontificia Universidad Católica de Chile [en línea] <<http://soportedi.blogspot.com/2011/05/para-visualizar-la-pagina-web-uc.html>> [fecha de consulta: 13 de mayo de 2012]

C Comunicación [en línea] [fecha de consulta: 29 de junio de 2012] Disponible en <<http://www.ccomunicacion.com.ar/es/servicios/evaluacion-heuristica>>

Checklist para evaluar sitios web con herramientas web 2.0 [en línea] <<http://eprints.rclis.org/bitstream/10760/15996/6/P07%20CHECKLIST2-33.pdf>> [fecha de consulta: 22 de agosto de 2012]

Consultoría Milenium especializada en informática [en línea] [27 de junio 2012] Disponible en <<http://www.informaticamilenium.com.mx/paginas/espanol/qsomos.htm>>

DEMRE [en línea] [fecha de consulta: 5 de julio 2012] Disponible en <<http://www.demre.cl/ues/u19.htm>>

Departamento de Industrias [en línea] [fecha de consulta 5 de julio 2012]
<http://www.industrias.usm.cl/www/index.php?option=com_content&view=article&id=1065%3Aingenieria-comercial-usm-concluye-celebracion-de-15-anos-de-aniversario-con-cena-de-gala-en-vina-del-mar&catid=57%3Adestacados&lang=es>

Departamento de Industrias [en línea] [fecha de consulta 5 de julio 2012]
<http://www.industrias.usm.cl/www/index.php?option=com_content&view=article&id=48&Itemid=54&lang=es>

EICO [en línea] [fecha de consulta: 5 de julio 2012] Disponible en
<<http://www.eico.cl/2010/12/juan-manuel-munoz.html>>

Expertos en sitios web [en línea] [27 de junio 2012] Disponible en
<<http://www.expertosensitiosweb.com/preguntas/que-es-un-sitio-web>>

GAWANDE Atul. The Checklist manifesto: How to get things right. España: Antoni Bosch, 2011. 191 pág.

GUTIERREZ, Mario. Administrar para la calidad: conceptos administrativos del control total de calidad. México: Limusa, 2004. 204 pág.

HANSEN, Bertrand. GHARE, Prabhakar. Control de calidad: teoría y aplicaciones. Madrid: Díaz de Santos, 1990. 551 pág.

Historia de la calidad total [En línea] [25 de junio de 2012] Disponible en
<<http://www.gestiopolis.com/recursos2/documentos/fulldocs/ger/caltotalmemo.html>>

Índigo expandiendo tus oportunidades [en línea] [27 de junio 2012] Disponible en <<http://www.indigo.com.mx/temas-de-interes-informatico/29-ventajas-y-beneficios-de-un-sitio-web.html>>

ISO STANDARS. Guidance on usability. Geneva, Switzerland: ISO, 1998

La importancia de la calidad de la información en internet para el desarrollo de una sociedad informacional [en línea] [fecha de consulta: 28 de junio 2012] Disponible en <http://www.rcim.sld.cu/revista_9/articulos_pdf/calidadinformacion.pdf>

La real academia española [En línea] [26 de junio 2012] <<http://lema.rae.es/drae/?val=calidad>>

Listas de comprobación [en línea] [fecha de consulta: 28 de junio] Disponible en <<http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/visitable/inspeccion/Guideline.htm>>

LOPEZ Xosé, OTERO Marita. Las herramientas tecnológicas de la nueva información periodística. España: Cristina Seco, 2004. 135 pág.

NIELSEN Jacob. Heuristic evaluation of user interfaces. New York: ACM, 1990. 256 pág.

No solo usabilidad [en línea] [fecha de consulta: 29 de junio 2012] Disponible en <<http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>>

No solo usabilidad [en línea] [29 de octubre] Disponible en <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/buscador_interno.htm>

Pauta para evaluación heurística de sitios [en línea] [fecha de consulta 22 de agosto de 2012] <<http://www.guiaweb.gob.cl/guia-v2/capitulos/05/anexos/pauta-evaluacion-heuristica.pdf>>

Ranking web de las Universidades del Mundo, Laboratorio de Cibermetría [en línea] [fecha de consulta: 18 de mayo de 2012] <http://www.webometrics.info/top100_continent_es.asp?cont=latin_america>

Servicios y recursos para tener éxito en internet [en línea] [27 de junio 2012] Disponible en <<http://www.masadelante.com/faqs/sitio-web>>

Sistema internet de la presidencia [en línea] [26 de octubre de 2012] Disponible en <<http://www.sip.gob.mx/arquitectura-informacion/242-mapas-de-sitio>>

Sistema internet de la presidencia [en línea] [25 de octubre de 2012] Disponible en <<http://www.sip.gob.mx/calidad/780-politicas-de-uso-y-privacidad-en-los-sitios-web>>

SUAREZ Torrente, María del Carmen. Sirius: Sistema de evaluación de la usabilidad web orientado al usuario y basado en la determinación de tareas críticas. (Doctorado en informática) Universidad de Oviedo. 2011. 222 h

Universia, Universidad de Las Américas [en línea] [fecha de consulta: 8 de julio] Disponible en <<http://estudios.universia.net/chile/institucion/universidad-las-americas/ver/historia>>

Universia, Universidad del Mar [en línea] [fecha de consulta: 8 de julio 2012] Disponible en <<http://estudios.universia.net/chile/institucion/universidad-del-mar/ver/historia>>

Universidad Adolfo Ibáñez [en línea] [fecha de consulta: 8 de julio 2012] Disponible en <<http://www.uai.cl/la-universidad/quienes-somos>>

Universidad Católica de Valparaíso, Ingeniería Comercial [en línea] [fecha de consulta: 5 de julio 2012] Disponible en <<http://www.ingcomercial.ucv.cl/>>

Universidad de Maryland [en línea] [fecha de consulta: 28 de junio de 2012] Disponible en <<http://www.lib.umd.edu/guides/webcheck.html>>

Universidad Santo Tomas [en línea] [fecha de consulta: 8 de julio 2012] Disponible en <<http://www.santotomas.cl/ust/acerca/historia.html>>

Universidad Viña del Mar [en línea] [fecha de consulta: 5 de julio 2012] Disponible en <<http://www.uvm.cl/uvm.shtml>>

Usabilidad web [en línea] [26 de junio de 2012] Disponible en <http://www.usabilidadweb.com.ar/metodos_eval_calidad_web.php>

W3C [en línea] [27 de junio 2012] Disponible en <<http://www.w3c.es/Consortio/>>

ANEXO N°1: Pauta para la evaluación heurística de sitios web

Concepto	Nota
Identidad	
• El sitio web entrega información corporativa de la organización	x
• Informa datos relevante para quien “no navega (Ej.: Horas de atención)	x
• Entrega información para hacer consultas web o no-web (Ej.: Nos. de teléfono)	x
Diseño	
• El diseño es consistente en todas las pantallas del sitio?	x
• Se adapta adecuadamente a las resoluciones más comunes?	x
• Las páginas tienen <i>scroll</i> adecuado?	x
Tiempo de Acceso	
• Tiempo de acceso de la portada bajo 15” en conexión de baja velocidad?	x
• Permite ver lo más importante al principio del despliegue de las páginas?	x
• Ofrece acceso sólo texto cuando se trata de interfaces gráficas?	
Accesibilidad	
• Existe texto alternativo (Alt) en las imágenes?	x
• Cuenta con Flash o Plug-ins y los informa?	x
• Tamaño de letras es adecuado? Se pueden agrandar?	x
Navegación	
• Los enlaces son claramente visibles?	x
• Se notan los enlaces visitados?	x
• El menú del sitio es consistente en todo el sitio?	X
• Todos los vínculos funcionan?	x
Operación	
• Presenta fallas de sistema?	x
• Se administra el error 404?	x
• Existe seguridad adecuada para el tipo de sitio?	x
• Si es relevante para el sitio, se explica la seguridad ofrecida?	x
Utilidad	
• Tiene Buscador? Funciona OK?	x
• Permite hacer lo mismo o más que lo que se puede hacer la institución física?	x
• Permite resolver las dudas básicas que el usuario tenga sobre sus contenidos?	x
• El sitio genera una experiencia que a uno llevaría a recomendarlo a otros?	x

ANEXO N°2: Checklist para evaluar sitios web con herramientas web 2.0

Lista de comprobación para la evaluación del grado de adopción de tecnologías 2.0 en sitios web de salud				
Sitio web analizado				
Características / finalidad principal de la herramienta	Tipología general de herramientas	Herramientas / aplicaciones	Internos	Externos
Creación de contenidos				
	Blog corporativo			
	Blogs creados por el usuario			
	Wikis (o edición compartida)			
Comunicación horizontal - vertical				
	Foros			
	Chats			
	Encuestas			
	Comentarios			
	Valoración			
	Vídeoconferencias			
Difusión de contenidos				
	Sindicación de contenidos (RSS)			
	Alertas			
	Video			
	Fotografías			
	Presentaciones			
	Audio			
	Microblogging			
	Marcadores sociales			
Formación de comunidades				
	Redes Sociales			
	Comunidades virtuales			
Interoperabilidad				
	Integración del sitio web en dispositivos móviles			
	Integración del sitio web en otros sitios (disponibilidad de widgets)			
	Enlaces (botones) para compartir información en otros sitios web			
	Inclusión de widgets de otras aplicaciones / herramientas en nuestro sitio web			
Organización de la información teniendo en cuenta preferencias / perfil de los usuarios				
	Listas con información más leída, más votada			
	Personalización del sitio web manual (la realiza el propio usuario)			
	Personalización del sitio web de forma automática (el sitio web lo realiza por el usuario según sus contenidos más visitados, perfil)			
Gestión de la información				
	Páginas de inicio personalizadas			
Localización de la información				
	Herramientas de geolocalización			
SUBTOTALES		0	0	0
TOTAL		0		

ANEXO N°3: Guía para la evaluación heurística de la usabilidad de sitios web

1-Generales

1.1-. ¿Cuáles son los objetivos del sitio Web? ¿Son concretos y bien definidos? ¿Los contenidos y servicios que ofrece se corresponden con esos objetivos?

1.2-. ¿Tiene una URL correcta, clara y fácil de recordar? ¿Y las URL de sus páginas internas? ¿Son claras y permanentes?

1.3-. ¿Muestra de forma precisa y completa qué contenidos o servicios ofrece realmente el sitio Web?

Esto está relacionado directamente con el diseño de la página de inicio, que debe ser diferente al resto de páginas y cumplir la función de 'muestra' del sitio.

1.4-. ¿La estructura general del sitio Web está orientada al usuario?

Los sitios Web deben estructurarse pensando en el usuario, sus objetivos y necesidades. No se debe calcar la estructura interna de la empresa u organización, al usuario no le interesa cómo funciona o se organiza la empresa.

1.5-. ¿El look & feel general se corresponde con los objetivos, características, contenidos y servicios del sitio Web?

Por ejemplo, los colores empleados. Aunque el significado que comunica un determinado color es muy subjetivo y dependiente de la cultura y el entorno, y por lo

tanto diferente para cada usuario, ciertas combinaciones de colores ofrecen una imagen más o menos formal, seria o profesional, como pueden ser los tonos de azules con el blanco, que transmiten una imagen corporativista.

1.6-. ¿Es coherente el diseño general del sitio Web?

Se debe mantener una coherencia y uniformidad en las estructuras y colores de todas las páginas. Esto sirve para que el usuario no se desoriente en su navegación.

1.7-. ¿Es reconocible el diseño general del sitio Web?

Cuánto más se parezca el sitio Web al resto de sitios Web, más fácil será de usar.

1.8-. ¿El sitio Web se actualiza periódicamente? ¿Indica cuándo se actualiza?

Las fechas que se muestren en la página deben corresponderse con actualizaciones, noticias, eventos...no con la fecha del sistema del usuario.

2-. Identidad e Información

2.1-. ¿Se muestra claramente la identidad de la empresa-sitio a través de todas las páginas?

El Logotipo, ¿es significativo, identificable y suficientemente visible?

El eslogan o tagline, ¿expresa realmente qué es la empresa y qué servicios ofrece?

2.2-. ¿Se ofrece algún enlace con información sobre la empresa, sitio Web, 'webmaster'?

¿Se proporciona mecanismos para ponerse en contacto con la empresa?

(Email, teléfono, dirección postal, fax...)

2.3-. ¿Se proporciona información sobre la protección de datos de carácter personal de los clientes o los derechos de autor de los contenidos del sitio Web?

En artículos, noticias, informes ¿Se muestra claramente información sobre el autor, fuentes y fechas de creación y revisión del documento?

3-. Lenguaje y Redacción

3.1-. ¿El sitio Web habla el mismo lenguaje que sus usuarios?

Se debe evitar usar un lenguaje corporativista. Así mismo, hay que prestarle especial atención al idioma, y ofrecer versiones del sitio en diferentes idiomas cuando sea necesario.

3.2-. ¿Emplea un lenguaje claro y conciso?

3.3-. ¿Es amigable, familiar y cercano?

Es decir, lo contrario a utilizar un lenguaje constantemente imperativo, mensajes crípticos, o tratar con "desprecio" al usuario.

3.4-. ¿1 párrafo = 1 idea?

Cada párrafo es un objeto informativo. Transmite ideas, mensajes...Se deben evitar párrafos vacíos o varios mensajes en un mismo párrafo.

4-. Rotulado

4.1-. Los rótulos, ¿son significativos?

Ejemplo: evitar rótulos del tipo "haga clic aquí".

4.2-. ¿Usa rótulos estándar?

Siempre que exista un "estándar" comúnmente aceptado para el caso concreto, como "Mapa del Sitio" o "Acerca de...".

4.3-. ¿Usa un único sistema de organización, bien definido y claro?

No se deben mezclar sistemas de organización diferentes. Los diferentes sistemas de organización son básicamente: alfabético, geográfico, cronológico, temático, orientado a tareas, orientado al público y orientado a metáforas.

4.4-. ¿Utiliza un sistema de rotulado controlado y preciso?

Por ejemplo, si un enlace tiene el rótulo "Quiénes somos", no puede dirigir a una página cuyo encabezamiento sea "Acerca de", o un enlace con el rótulo "Ayuda" no puede dirigir a una página encabezada con "FAQs".

4.5-. El título de las páginas, ¿Es correcto? ¿Ha sido planificado?

5-. Estructura y Navegación

5.1-. La estructura de organización y navegación, ¿Es la más adecuada?

Hay varios tipos de estructuras: jerárquicas, hipertextual, facetada.

5.2-. En el caso de estructura jerárquica, ¿Mantiene un equilibrio entre Profundidad y Anchura?

5.3-. En el caso de ser puramente hipertextual, ¿Están todos los clusters de nodos comunicados?

Aquí se mide la distancia entre nodos.

5.4-. ¿Los enlaces son fácilmente reconocibles como tales? ¿Su caracterización indica su estado (visitados, activos,...)?

Los enlaces no sólo deben reconocerse como tales, sino que su caracterización debe indicar su estado (para orientar al usuario), y ser reconocidos como una unidad (enlaces que ocupan más de una línea).

5.5-. En menús de navegación, ¿Se ha controlado el número de elementos y de términos por elemento para no producir sobrecarga memorística?

No se deben superar los 7 ± 2 elementos, ni los 2 o, como mucho, 3 términos por elemento.

5.6-. ¿Es predecible la respuesta del sistema antes de hacer clic sobre el enlace?

Esto está relacionado con el nivel de significación del rótulo del enlace, aunque también con: el uso de globos de texto, información contextual (indicar formato y tamaño del documento o recurso con el que vincula el enlace), la barra de estado del navegador,...

5.7-. ¿Se ha controlado que no haya enlaces que no lleven a ningún sitio?

Enlaces que no llevan a ningún sitio: Los enlaces rotos, y los que enlazan con la misma página que se está visualizando (por ejemplo enlaces a la "home" desde la misma página de inicio)

5.8-. ¿Existen elementos de navegación que orienten al usuario acerca de dónde está y cómo deshacer su navegación?

Enlaces a la página de inicio, recordar que el logo también es recomendable que enlace con la página de inicio.

5.9-. Las imágenes enlace ¿Incluyen un atributo 'title' describiendo la página de destino?

En este sentido, también hay que cuidar que no haya imágenes que parezcan enlaces y en realidad no lo sean.

5.10-. ¿Se ha evitado la redundancia de enlaces?

5.11-. ¿Se ha controlado que no haya páginas "huérfanas"?

Páginas huérfanas: que aún siendo enlazadas desde otras páginas, éstas no enlacen con ninguna.

6-. Lay-Out de la Página

6.1-. ¿Se aprovechan las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia?

(Como por ejemplo la zona central)

6.2-. ¿Se ha evitado la sobrecarga informativa?

Esto se consigue haciendo un uso correcto de colores, efectos tipográficos y agrupaciones para discriminar información. Al igual que en los elementos de un menú de navegación, los grupos diferentes de objetos informativos de una página, no deberán superar el número 7 ± 2 .

6.3-. ¿Es una interfaz limpia, sin ruido visual?

6.4-. ¿Existen zonas en "blanco" entre los objetos informativos de la página para poder descansar la vista?

6.5-. ¿Se hace un uso correcto del espacio visual de la página?

Es decir, que no se desaproveche demasiado espacio con elementos de decoración, o grandes zonas en "blanco", y que no se adjudique demasiado espacio a elementos de menor importancia.

6.6-. ¿Se utiliza correctamente la jerarquía visual para expresar las relaciones del tipo "parte de" entre los elementos de la página?

(La jerarquía visual se utiliza para orientar al usuario)

6.7-. ¿Se ha controlado la longitud de página?

Se debe evitar en la medida de lo posible el scrolling. Si la página es muy extensa, se debe fraccionar.

7-. Búsqueda

(Siempre que fuera necesario, por la extensión del sitio Web, la incorporación de un buscador interno)

7.1-. ¿Se encuentra fácilmente accesible?

Es decir: directamente desde la home, y a ser posible desde todas las páginas del sitio, y colocado en la zona superior de la página.

7.2-. ¿Es fácilmente reconocible como tal?

7.3-. ¿Permite la búsqueda avanzada?

(Siempre y cuando, por las características del sitio Web, fuera de utilidad que la ofreciera)

7.4-. ¿Muestra los resultados de la búsqueda de forma comprensible para el usuario?

7.5-. ¿La caja de texto es lo suficientemente ancha?

7.6-. ¿Asiste al usuario en caso de no poder ofrecer resultados para una consultada dada?

8-. Elementos Multimedia

8.1-. ¿Las fotografías están bien recortadas? ¿Son comprensibles? ¿Se ha cuidado su resolución?

8.2-. ¿Las metáforas visuales son reconocibles y comprensibles por cualquier usuario?

(Prestar especial atención a usuarios de otros países y culturas)

8.3-. ¿El uso de imágenes o animaciones proporciona algún tipo de valor añadido?

8.4-. ¿Se ha evitado el uso de animaciones cíclicas?

9-. Ayuda

9.1-. Si posee una sección de Ayuda, ¿Es verdaderamente necesaria?

Siempre que se pueda prescindir de ella simplificando los elementos de navegación e interacción, debe omitirse esta sección.

9.2-. En enlace a la sección de Ayuda, ¿Está colocado en una zona visible y "estándar"?

La zona de la página más normal para incluir el enlace a la sección de Ayuda, es la superior derecha.

9.3-. ¿Se ofrece ayuda contextual en tareas complejas?

(Transferencias bancarias, formularios de registro...)

9.4-. Si posee FAQs, ¿es correcta tanto la elección como la redacción de las preguntas? ¿y las respuestas?

10-. Accesibilidad

10.1-. ¿El tamaño de fuente se ha definido de forma relativa, o por lo menos, la fuente es lo suficientemente grande como para no dificultar la legibilidad del texto?

10.2-. ¿El tipo de fuente, efectos tipográficos, ancho de línea y alineación empleadas, facilitan la lectura?

10.3-. ¿Existe un alto contraste entre el color de fuente y el fondo?

10.4-. ¿Incluyen las imágenes atributos 'alt' que describan su contenido?

10.5-. ¿Es compatible el sitio Web con los diferentes navegadores? ¿Se visualiza correctamente con diferentes resoluciones de pantalla?

Se debe prestar atención a: JScript, CSS, tablas, fuentes...

10.6-. ¿Puede el usuario disfrutar de todos los contenidos del sitio Web sin necesidad de tener que descargar e instalar plugins adicionales?

10.7-. ¿Se ha controlado el peso de la página?

Se deben optimizar las imágenes, controlar el tamaño del código JScript...

10.8-. ¿Se puede imprimir la página sin problemas?

Leer en pantalla es molesto, por lo que muchos usuarios preferirán imprimir las páginas para leerlas. Se debe asegurar que se puede imprimir la página (no salen partes cortadas), y que el resultado es legible.

11-. Control y Retroalimentación

11.1-. ¿Tiene el usuario todo el control sobre el interfaz?

Se debe evitar el uso de ventanas pop-up, ventanas que se abren a pantalla completa, banners intrusivos...

11.2-. ¿Se informa constantemente al usuario acerca de lo que está pasando?

Por ejemplo, si el usuario tiene que esperar hasta que se termine una operación, la página debe mostrar un mensaje indicándole lo que está ocurriendo y que debe esperar. Añadir en el mensaje el tiempo estimado que tendrá que esperar el usuario, o una barra de progreso, ayudará al usuario en este sentido.

11.3-. ¿Se informa al usuario de lo que ha pasado?

Por ejemplo, cuando un usuario valora un artículo o responde a una encuesta, se le debe informar de que su voto ha sido procesado correctamente.

11.4-. Cuando se produce un error, ¿se informa de forma clara y no alarmista al usuario de lo ocurrido y de cómo solucionar el problema?

Siempre es mejor intentar evitar que se produzcan errores a tener que informar al usuario del error.

11.5-. ¿Posee el usuario libertad para actuar?

Se debe evitar restringir la libertad del usuario: Evite el uso de animaciones que no pueden ser "saltadas", páginas en las que desaparecen los botones de navegación del browser, no impida al usuario poder usar el botón derecho de su ratón...

11.6-. ¿Se ha controlado el tiempo de respuesta?

Aunque esto tiene que ver con el peso de cada página (accesibilidad) también tiene relación con el tiempo que tarda el servidor en finalizar una tarea y responder al usuario. El tiempo máximo que esperará un usuario son 10 segundos.

12-. Aclaraciones

La orientación del usuario (dónde estoy, cómo volver, qué he visitado, qué va a pasar...) se puede evaluar a través de varios criterios: elementos de navegación orientativos, caracterización de los enlaces e información contextual en elementos de interacción (estructura y navegación); distribución visual de la página (lay-out); coherencia del diseño (generales); nivel de significación de los rótulos (rotulado) y retroalimentación del usuarios (control y retroalimentación).

Respecto a la publicidad (normalmente en forma de banners), si bien no se le hace una mención explícita en la Guía, se puede evaluar desde varios criterios: lenguaje (lenguaje y redacción), nivel de significación de los rótulos (rotulado), jerarquía informativa y ruido visual (lay-out de la página), pop-ups y banners intrusivos (control y retroalimentación).