



**Departamento de Posgrados
Maestría en Comunicación y Marketing**

Título del Trabajo:

Análisis de la gestión de información en sitios web de instituciones de educación superior: caso Universidad de Cuenca.

Previo a la obtención del grado de:

Magíster en Comunicación y Marketing

Autor: Miriam Nube Muñoz Zeas

Director de Tesis: Juan Caros Lazo Galán

Cuenca – Ecuador

2016

Dedicatoria:

A mi familia por su comprensión y apoyo incondicional, a mi madre Victoria, mis hermanos Patty, Jacqueline, Pilar, Rubén y Ana.

Agradecimiento:

A todas las personas que participaron en la aplicación de este estudio, por su apoyo y colaboración, y de manera especial a Juan Carlos Lazo mi director de tesis por su valioso apoyo.

Resumen

Este trabajo presenta los resultados del estudio de usabilidad realizado al sitio web de la Universidad de Cuenca, fundamentado en los conceptos de los principales expertos en usabilidad, y la metodología por ellos sugerida. El procedimiento seguido en este caso fue a través de un test aplicado a diez usuarios, de acuerdo a lo sugerido por Nielsen, pero complementado con entrevistas y observaciones realizadas por el investigador al comportamiento de los usuarios durante la aplicación del test. De la investigación se concluye que los contenidos de información, la imagen y estructura del sitio web satisfacen las necesidades de los usuarios.

Palabras Clave: usabilidad, evaluación, test de usuario.

ABSTRACT

This research paper presents the results of the usability testing performed to the website of Universidad de Cuenca, based on the concepts of leading experts in usability, and in the methodology suggested by them. The procedure followed was through the application of a test to ten users according to Nielsen's suggestion (2000), and complemented with interviews and observations to the user's behavior conducted by the researcher during the application of the test. The investigation concluded that the information contents, image and website structure meet the needs of users.

Keywords: Usability, Evaluation, User's Test.



Lic. Lourdes Crespo

Índice de contenido

| | |
|---|-----------|
| Introducción..... | 10 |
| CAPÍTULO I | |
| MARCO TEÓRICO..... | 12 |
| 1.1. La comunicación organizacional en la web | 12 |
| 1.2. Gestión de la información de las instituciones en la web | 13 |
| 1.3 Sobre el profesional gestor de información digital..... | 14 |
| 1.4 Los usuarios en la web..... | 15 |
| 1.5 Redacción de información para la web..... | 16 |
| 1.6 Las universidades ecuatorianas en la web..... | 18 |
| 1.7 Modelo de Gestión de sitio web de las Universidades..... | 19 |
| 1.8. Universidad de Cuenca: política institucional..... | 21 |
| 1.9. Origen de usabilidad..... | 23 |
| 1.10. El concepto de usabilidad..... | 24 |
| 1.11. Los principios de usabilidad..... | 26 |
| 1.12. La usabilidad en la web..... | 28 |
| CAPÍTULO II | |
| MARCO METODOLÓGICO..... | 30 |
| 2.1. Test con usuarios..... | 32 |
| 2.1.1. Desarrollo del test de usuarios..... | 32 |
| 2.1.2. Selección de los participantes..... | 34 |
| 2.1.3. Laboratorio de usabilidad..... | 34 |

| | |
|---|-----------|
| 2.2. Medidas para el análisis | 37 |
| CAPÍTULO III | |
| RESULTADOS Y DISCUSIÓN..... | 39 |
| 3.1 Resultados del test con usuarios..... | 39 |
| 3.1.1 Datos cualitativos..... | 39 |
| 3.2 Análisis de resultados..... | 55 |
| 3.2.1. Problemas diagnosticados y posibles soluciones..... | 56 |
| 3.2.2. Tasa de éxito por grupos de usuarios..... | 58 |
| 3.2.3. Promedio de satisfacción..... | 61 |
| 3.2.4. Prioridad de la información..... | 63 |
| 3.2.5. Navegabilidad..... | 65 |
| 3.2.6. Análisis de los elementos gráficos..... | 65 |
| 3.3. Recomendaciones..... | 67 |
| Conclusiones..... | 69 |
| Bibliografía..... | 71 |

Índice de figuras

| | |
|--|-----------|
| Figura N° 1 Aspectos de la usabilidad | 26 |
| Figura N° 2 Sitio web objeto de estudio..... | 31 |
| Figura N° 3 Laboratorio de usabilidad | 36 |
| Figura N° 4 Usuario durante el test | 36 |
| Figura N° 5 Imágenes de identificación gráfica de la Universidad de Cuenca..... | 37 |
| Figura N° 6 Uso de varias imágenes gráficas en el sitio web | 37 |

Índice de tablas

| | |
|---|-----------|
| Tabla N° 1 Tasa de éxito del grupo de docentes | 59 |
| Tabla N° 2 Tasa de éxito del grupo de estudiantes | 59 |
| Tabla N° 3 Tasa de éxito del grupo de futuros estudiantes | 60 |
| Tabla N° 4 Tasa de éxito del grupo de empleados | 60 |
| Tabla N° 5 Tasa de éxito del grupo de profesionales externos | 61 |
| Tabla N° 6 Promedio de satisfacción por tarea | 62 |
| Tabla N° 7 Satisfacción que brindó el sitio | 63 |

Autor: Miriam Nube Muñoz Zeas

Trabajo de graduación

Director: Juan Carlos Lazo Galán

Enero de 2016

Análisis de la gestión de información en sitios web de instituciones de educación superior: caso Universidad de Cuenca.

Introducción

En la actualidad la comunicación digital ha cobrado un papel preponderante y decisivo en la sociedad, por tanto es importante entender cómo se generan los procesos comunicativos de las instituciones en el entorno digital.

Mario Pérez-Montoro (2014) menciona que las universidades en su preocupación por la posición en los rankings internacionales que evalúan a las universidades, están preocupadas por las estrategias de difusión de información a través de sus portales webs institucionales.

En el contexto actual en nuestro país todas las universidades cuentan con un sitio web, que es su plataforma virtual de comunicación al mundo, para promocionar su quehacer académico, investigativo y de vinculación con la sociedad.

En nuestro país, las universidades se encuentran inmersas dentro de un proceso de reacreditación, en el que se hace indispensable evidenciar el trabajo académico, investigativo y de vinculación con la sociedad que desarrolla cada una de las instituciones de educación superior. En este contexto el contar con una página web institucional que refleje su accionar es imprescindible para las universidades, como parte de su política de comunicación.

La Universidad de Cuenca, tiene casi dos décadas de haber incursionado en el mundo virtual; con este antecedente y consciente del desarrollo continuo de las tecnologías de la información y comunicación el presente trabajo, pretende determinar si el sitio web cuenta con contenidos oportunos y de calidad, así como con elementos que ayuden a la fácil navegación y el acceso a la información, y si la parte gráfica esté acorde a la identidad institucional de la Universidad de Cuenca.

Preguntas de investigación:

¿Los contenidos de información, satisfacen las necesidades de los usuarios?

¿Es fácil navegar a través de la página web de la Universidad de Cuenca?

¿La página web de la Universidad de Cuenca, cumple con el objetivo de ser un medio de comunicación institucional?

Objetivo general:

Evaluar la comunicación institucional de la Universidad de Cuenca, a través de un estudio de usabilidad de su página web, determinar si esta cumple el rol de medio de comunicación corporativa.

Objetivos específicos:

- Definir cuáles son las prioridades que tienen las universidades en torno a la comunicación institucional a través de la página web.
- Evaluar si la imagen y estructura de la página web de la Universidad de Cuenca, responden a los lineamientos planteados en sus políticas de comunicación.
- Identificar cuáles son los principales problemas o dificultades que encuentran los usuarios (estudiantes, docentes, empleados y futuros estudiantes) al navegar en el sitio web de la Universidad de Cuenca.
- Definir si el sitio web satisface los requerimientos y necesidades de información de los usuarios.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1. La comunicación organizacional en la web

El siglo XXI evidenció una transformación radical con el surgimiento de la web 2.0 las constantes transformaciones de la sociedad son reflejadas por el fenómeno de la digitalización en las organizaciones, los usuarios han pasado de simples lectores a ser autores, escritores y copartícipes, gracias a las herramientas colaborativas, que han sido adoptadas por todos los internautas de manera masiva en su cotidianidad. Las grandes organizaciones, están incorporando estas herramientas, tanto a nivel externo como interno, como apoyo de los procesos de comunicación y gestión del conocimiento, por los beneficios que ello supone (Goncalves, Alonso , & Zanini, 2012).

De acuerdo a las estadísticas de Internet WordStats (2015), la penetración del internet a nivel mundial es del 42%, es decir 3.079 millones 339 mil 857 usuarios tienen acceso a Internet. Entre el 2000 y el 2015 se ha producido un crecimiento del 753% y la tendencia continúa al alza.

Según Tim O'Reilly (2009) la web 2.0 es una herramienta de gestión de la comunicación externa enfocada en la interactividad, hipertextualidad y multimedialidad, que ofrece múltiples experiencias para captar la atención del usuario proactivo, generador y consumidor de contenido, permitiéndole realizar contacto con otros usuarios.

Se han multiplicado los emisores que pueden hablar de la organización y los receptores de esa información. Ya no habla solo la organización, sino que hay nuevos actores que opinan, juzgan y califican a una organización. A través de las redes sociales, las webs corporativas, los foros y comentarios realizados en la web, los públicos expresan sus puntos de vista sobre los productos o servicios de una empresa, lo que puede influir en el valor intangible muy importante actualmente, que es el valor de la imagen y reputación corporativa (Álvarez Álvarez, 2014).

El sitio web se ha convertido en herramienta estratégica de la comunicación organizacional en razón de que elimina las distancias de las barreras geográficas. Se ha transformado en objetivo y fin de los procesos de integración, la interactividad facilita las respuestas rápidas debido también a su capacidad de actualización, situaciones que favorecen a la fidelización de los usuarios y a la solidez de la imagen de transparencia institucional para aumentar el nivel de confianza de la marca. (Lendewing Mendoza, 2008). Las empresas 2.0 requieren innovación, creatividad y ofrecer contenidos de calidad constantemente.

De acuerdo con Cristina Aced (2013) la identidad corporativa es la filosofía de las organizaciones sustentada en 3 elementos: la misión, visión y valores; y es el departamento de comunicación y relaciones públicas el que debe gestionar las relaciones con los públicos externos e internos de la organización, basados en los intereses de sus stakeholders. Los portales web institucionales son el reflejo de las instituciones en el mundo digital, sitios en los que se enlaza además los perfiles sociales.

1.2. Gestión de la información de las instituciones en la web

Sergio Ortega Santamaría (2011) señala que es a partir de la década de los años 90 en que se desarrolla el internet, que surgen los sitios web de empresas comerciales y de instituciones a nivel mundial, cambio que aceleró la industria de la ingeniería y el diseño para alcanzar productos de calidad, permitiendo la interacción de las personas con las computadoras.

La gestión de contenidos en la web es un proceso que realizan las organizaciones e instituciones, utilizando equipamiento informático y herramientas (“open source” o código abierto) de administración de portales web, entre las que se destacan los Sistemas de Administración de Contenido conocidos como CMS por sus siglas en Inglés. Sistemas que se emplean para mejorar y simplificar la gestión del contenido de un sitio Web (Aguilera, Dennett, & Jonquera, 2005).

Eito-Brun (2010), señala que las aplicaciones de gestión de contenidos web institucionales; comprende aquellas aplicaciones destinadas a facilitar el control del contenido de un sitio web, que ofrecen funciones como: creación de contenidos a partir de plantillas, gestión de flujos de trabajo, gestión de cambios, almacenamiento de contenidos y metadatos en un repositorio, servicios de librería (edición controlada, seguridad y control de versiones) y despliegue y distribución de contenidos a través de servidores web. Sin embargo la gestión de contenidos debe constituir la respuesta global a las necesidades de gestión de información de la organización, y no sólo a las derivadas del mantenimiento de sitios web.

Los portales web institucionales son el reflejo de las instituciones en el mundo digital. Cristina Aced (2013) considera que la identidad corporativa es la filosofía de las organizaciones sustentada en la misión, visión y valores; y es el departamento de comunicación y relaciones públicas el que debe gestionar las relaciones con sus públicos, basados en los intereses de sus stakeholders. Los objetivos y métodos de la gestión de contenidos Web se orientan por un lado a la producción de documentos e información digitales para la Web y por otro, se fundamenta en la gestión total de la información en las

organizaciones mediante la integración de toda la información necesaria para alcanzar los objetivos de la organización (Carballo Pérez, 2007).

La comunicación corporativa tiene el reto de desarrollar y aplicar una estrategia novedosa e inteligente de diálogo corporativo a través de sus sitios web para potenciar el proceso de comunicación entre la empresa y sus públicos de interés que debe ser transparente, dispuesta a gestionar el conocimiento compartido (Álvarez Álvarez, 2014). Cuidando siempre que la imagen que proyecte la organización sea la misma en internet como en el mundo real (Aced, Relaciones Públicas 2.0 cómo gestionar la comunicación en el entorno digital, 2013).

La gestión de comunicación ha evolucionado y seguirá evolucionando hacia un modelo basado en el manejo y control de su discurso: *qué se dice, a quién y cómo se dice* y al mismo tiempo debe aplicar un modelo de mediciones comunicativas a partir del monitoreo permanente de ese discurso teniendo en cuenta el contenido corporativo de sus objetivos organizacionales (Álvarez Álvarez, 2014).

Angeles Durán Mañez (2005) refiere que la web institucional es una valiosa herramienta para la comunicación interna y externa, y por tanto la gestión de sus contenidos debería estar a cargo de la dirección de comunicación, y el servicio de informática debe ocuparse únicamente de la parte técnica; ya que un sitio web puede estar en muy buenas condiciones técnicas pero si la información o los contenidos no están o no se gestionan eficazmente, estos no llegarán de forma adecuada, ni en el tiempo adecuado a los usuarios finales.

La forma en la que se gestiona los contenidos afecta, para bien o para mal, a la experiencia del usuario, al posicionamiento de la institución en buscadores, a la imagen y credibilidad, pero sobre todo a las expectativas de los usuarios (Del Valle, 2011).

1.3 Sobre el profesional gestor de información digital

Es muy difícil catalogar el rol del gestor de información digital, ya que es una disciplina que no lleva tanto tiempo como otras, pero se podría mencionar la selección de contenidos, de interés del público; labores de redacción de contenidos y la actualización de esos contenidos (Fernández de Aránguiz, 2010).

El profesional que realiza la función de gestor de la información, cumple un papel fundamental para que la información llegue de forma adecuada, en el tiempo adecuado a los usuarios finales. Como señala *Cornella* citado por (Carballo Pérez, 2007) "Toda la información localizada en el exterior puede ser potencialmente relevante, pero sólo lo será

realmente si se presenta de la manera adecuada” (p.7), destacando con esta afirmación la importancia de la labor del profesional de la información como gestor de contenidos para la web.

El gestor de contenidos digitales debe tener habilidades y conocimientos de un periodista, para integrar, e implementar en la web materiales como textos, imágenes, video, audio, su meta es construir textos de gran calidad. Alejandro Picitelli, (2012) considera que las habilidades digitales son tan importantes hoy en día, que toda la población debería aprender a programar, pues “aprendemos a programar o seremos programados” sentencia.

Es un profesional multi-disciplinario capaz de optimizar de manera constante la visibilidad de los contenidos y su orientación a los intereses de los usuarios. Como señala Ernesto Del Valle, (2011) “gestionar contenidos online es como dirigir la reforma interminable de una casa en continua renovación”.

1.4 Los usuarios en la web

Maniega (2006), afirma que todo espacio web, como cualquier canal de información, tiene como objetivo transmitir mensajes a su público meta y a partir de esa afirmación se evidencia que los contenidos digitales que se proporcionen suponen el principal valor del sitio Web. En consecuencia, si se quiere llevar dicho valor hasta el usuario, es imprescindible invertir esfuerzos en hacerlo de la forma más fácil e intuitiva posible.

Es necesario que desde el momento de su concepción, el sitio web sea pensado para su verdadero dueño, que no es ni la empresa que paga su desarrollo, tampoco el programador ni el autor de los contenidos. El sitio Web debe estar dirigido a esa persona a la que queremos cautivar y que tiene en su mano “con un *clic*” el poder de ignorarnos y castigarnos con su indiferencia, que es el usuario (Hernández Mantilla, 2012).

Varias investigaciones han determinado que los usuarios tienen una conducta impaciente, buscan resultados en el menor tiempo posible y no están dispuestos a esperar, aprender, ni a completar procesos complejos (Manchón, alzado.org, 2003).

Si al entrar a un sitio web, el usuario pierde tiempo esperando que cargue, la navegación es confusa, los enlaces están dañados, o no encuentra ninguna etiqueta que dirija la búsqueda, abandonará el sitio en busca de otro que satisfaga sus necesidades. Nielsen (2005) dice poner dificultades al usuario para navegar cómodamente, es invitarle a abandonar el sitio y dirigirse a otro en cuestión de segundos.

La diversidad de públicos es una de las principales dificultades a las que se enfrentan los responsables de los espacios digitales. Se debe centrar en mostrar los contenidos de la forma más clara posible, esto hace que adquiera vital importancia los criterios de usabilidad y arquitectura de información, responsables de hacer de la navegación en un sitio Web, una experiencia productiva y agradable para cualquier usuario (Hernández Mantilla, 2012).

Las necesidades de los usuarios han ido cambiando cada vez más rápido, exigiendo un nuevo ciclo de diseño centrado en procesos interactivos. Los usuarios no solo muestran satisfacción por la eficacia y eficiencia de un producto, también buscan satisfacción emocional en su uso. Es necesario por tanto incorporar cuestiones relevantes como el comportamiento emocional. El Diseño Centrado en el Usuario (DCU) considera que todo el proceso debe estar dirigido a las necesidades y objetivos del usuario y éstos deben estar involucrados desde el inicio en el proceso del diseño (Ortega Santamaría, 2011).

Es necesario tomar en cuenta que el comportamiento de los usuarios depende de múltiples factores como la personalidad, nivel cognitivo, habilidades, cultura, entorno, entre otros. El usuario hoy sabe que cualquier cosa que busca, está disponible en internet, si un sitio web le satisfizo su necesidad, el usuario confiará en él y podrá volver en próximas ocasiones, pero si por el contrario no refleja sus objetivos, responderá con un clic para descartarlo, pues son los usuarios quienes seleccionan el sitio web en donde invertirán su tiempo, basándose en experiencias anteriores (Nielsen Norman Group, 2005).

1.5 Redacción de información para la web

Para Camus, (2009) comprender las características de los medios digitales y su capacidad interactiva es el principal desafío que se debe superar al momento de generar los contenidos para que ofrezcan una experiencia de uso que permita pasar de la información a la acción. La impaciencia caracteriza a los usuarios en internet, son solo cinco segundos el tiempo límite para definir si un contenido es el que busca dentro de un sitio web.

En base a los estudios de Jakob Nielsen se determinó que el texto era el punto de atención de los usuarios web, la razón por la que se conectaban a internet y lo primero que miraban cuando cargaban una página; concepto aplicado a cualquier tipo de sitio web y no solo a los sitios de noticias. Por tanto el contenido web necesita satisfacer dos aspectos del acceso a la información: búsqueda y consumo. Los textos necesitan ser escaneables, pero también dar las respuestas que el usuario busca (Franco, 2009).

Pero se debe tomar en cuenta que no es lo mismo escribir para un texto impreso que para la web. La redacción en Internet significa un cambio de estilo, un cambio sintáctico, una revisión de los géneros tradicionales de escritura y un desafío para los productores de contenidos informativos, comerciales, recreativos y educativos de la red (Avila, 2009).

Muchos autores entre ellos Jacob Nielsen, Crawford Kilian, Juan Carlos Camus, Juan Carlos García, Guillermo Franco han planteado ciertas directrices para mejorar la redacción en sitios web.

Es necesario un buen uso del lenguaje, utilizar frases sencillas, ser precisos en la información, utilizar el hipertexto de forma oportuna, usar resúmenes, tablas de contenido, para una mejor organización del texto (García, 2005).

García (2005) rescata los 3 principios para escribir en web de Crawford Kilian (1998) que son: la “orientación” con textos coherentes sobre el sitio; la “información” resaltando la claridad, calidad, credibilidad que tiene un texto corto, sencillo, y con buena ortografía; y finalmente la “acción” que se refiere al lenguaje centrado en el usuario.

Jakob Nielsen (2006) también define 3 reglas para una buena redacción: “evite la jerga” o lenguaje técnico que provocan confusión y frustración en los usuarios; en segundo lugar recomienda “evitar los acrónimos” que también podría confundir al usuario en cuanto a los significados, y por último sugiere que se “excluya el sarcasmo”, pues resta seriedad a los contenidos y distrae al lector.

Hoy los textos de internet deben redactarse con el tradicional esquema periodístico de la **pirámide invertida**, adaptada a las nuevas exigencias, un nuevo estilo de pirámide invertida. La vieja pirámide narraba tres veces el hecho, primero en el título, enseguida el lid, y finalmente en el cuerpo. La nueva pirámide narra una sola vez, sin repetir, desde el título, que viene a ser el mismo lid, hasta el final del cuerpo. Esta nueva forma exige palabras cortas, conocidas y precisas (Franco, 2009).

Entre otras de las características de los contenidos digitales están las mencionadas por Juan Carlos Camus: “interacción” o capacidad de ser utilizado y modificado de acuerdo a las acciones del usuario; la “actualización” permanente de los contenidos; “multimedios” incorpora otros formatos como, audio, video, imágenes, gráficos interactivos, que complementan la experiencia del usuario; “hipertexto” vínculos que facilitan el acceso a más información en la web (Camus, 2009).

Franco (2009) recomienda tener en cuenta que el usuario accede a la web en el orden que le apetece, el texto es lo primero que ve de un sitio web, la lectura en la web es un 25% más lenta que en un medio escrito, por lo que se debe usar la mitad de las palabras

que en un medio impreso. El usuario suele ser impaciente; no realiza una lectura palabra por palabra, en una página escanea, buscando la información deseada. Esto implica que hay que escribir textos cortos, claros y concisos, usar expresiones publicitarias sólo cuándo y dónde sea necesario; escribir considerando el público para el que lo hacemos, facilitando la lectura mediante frases simples sin títulos complejos, sarcasmo, o metáforas.

En resumen la escritura de buenos documentos para la web necesita considerar a qué público se dirige, usar mensajes clave, lenguaje claro, sencillo, directo, legible, de fácil lectura, estilo pirámide invertida, que sea fácil para explorar, evitar páginas muy largas, utilizar títulos o subtítulos, ayudar a la navegación con enlaces, hipervínculos, que sea accesible para todo tipo de usuario (con discapacidad visual, aditiva, cognitiva), utilizar un buen diseño uso de colores, contrastes, y finalmente revisar los contenidos para evitar errores en la publicación que podrían afectar a la credibilidad del sitio (Orihuela Colliva & Santos Pascualena, 2004).

1.6 Las universidades ecuatorianas en la web

De acuerdo con el informe publicado en mayo de 2015 por Éxito Exportador (www.exitoeexportador.com), el total de usuarios web en el mundo al 31 de diciembre de 2014 fue de 3,045,032,339 y se estima a diciembre de 2015 sea de 7,260, 60,860 que demuestra el imparable crecimiento de usuarios que cada año tiene la web.

Ecuador tiene una tasa de crecimiento de acceso a internet del 40,4% similar al crecimiento mundial, que ha ocasionado que las organizaciones incluyan en sus planes de comunicación estrategias digitales para comunicarse con sus públicos (CENSERVI, 2015).

En el ámbito universitario, internet no ha sido explotada lo suficiente como canal de difusión o medio de comunicación propio de este ambiente afirma Durán Manes (2005).

Mario Pérez Montoro (2014) menciona que las universidades en su preocupación por la posición en los rankings internacionales que evalúan a las universidades, le prestan mayor atención a la implementación de estrategias de difusión de la información a través de sus sitios webs institucionales.

En nuestro país todas las universidades cuentan con un sitio web, que es su plataforma virtual de comunicación al mundo, para proyectar su quehacer académico, investigativo, cultural y social, y posicionarse en los rankings de instituciones de educación superior.

Actualmente nuestras universidades se encuentran inmersas dentro de un proceso de reacreditación, implementado por el Consejo de Evaluación Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES), que categoriza a las Instituciones de Educación Superior (IES) en “A”; “B”; “C” y “D”. Dentro de este proceso el organismo emplea varios criterios o indicadores de evaluación entre lo que constan entorno de aprendizaje, formación docente en nivel de PhD, implementación de infraestructura física, laboratorios y equipos, publicaciones, investigación, actividades de vinculación con la sociedad, organización administrativa, seguimiento a graduados entre muchos otros, parámetros que cada universidad debe evidenciarlos.

En este contexto, contar con un sitio web institucional que refleje su accionar es imprescindible para las universidades, como parte de su política de comunicación.

1.7 Modelo de Gestión de sitio web de las Universidades

Las instituciones de educación superior han venido ajustándose a los requerimientos tecnológicos para estar a la vanguardia en procura de prestar mejores servicios de apoyo tanto a la comunidad educativa como al público a nivel nacional e internacional, dentro del contexto actual en nuestro país las universidades requieren fortalecer su comunicación web institucional a través de los portales web oficiales con el fin de alcanzar un público diverso.

Para lograr este objetivo, deben diseñar y optimizar la gestión de contenidos web con el fin de obtener una ventana de información dinámica, adaptable, confiable que permita la apropiación de la marca institucional en el imaginario colectivo local, nacional e internacional. Los procedimientos y herramientas que las organizaciones 2.0 deben dominar para la gestión de medios digitales son: conocer la realidad de la organización y el entorno; realizar seguimiento del social media y la conversación digital; presentar información clara, directa, éticamente elaborada, debe ser proactiva y asertiva; generar diálogo con los públicos; producir contenidos que interesen al público; disponer de programas de diseño; y dar seguimiento, control, evaluación y aplicar correctivos necesarios (CENSERVI, 2015).

Freire (2007) afirma que la web 2.0 es un facilitador del cambio de paradigma en los procesos de comunicación, que ha entrado en las universidades de una forma silenciosa gracias a profesores, investigadores y estudiantes que empezaron ya hace años a utilizar software social, como los blogs o wikis. La define como un sistema que facilita la publicación de contenidos a los usuarios, aunque dice que las promesas y potencial de la web 2.0 en las universidades necesitan de una estrategia adecuada para su desarrollo dado los temores que en estas instituciones se generan por creer que los procesos de apertura y visibilidad podrían afectar a la confianza y seguridad institucional.

Mario Pérez-Montoro (2014) por su parte señala que la función primordial de la web institucional de una universidad es la difusión de la información relacionada y generada en esa organización, sustentada en 3 funciones básicas: comunicación, suministro de servicios y gestión del conocimiento. La web debe ofrecer desde la misión, historia y las cifras de la universidad, hasta su organización, titulaciones y edificios que la conforman, debe contar con un repositorio para difundir la actividad docente y la investigación; y contribuir a la gestión del conocimiento interno de la universidad. Entre las recomendaciones para la gestión de contenidos en un sitio web universitario que cita el autor están:

- Contenidos orientados a cinco tipos de usuarios: estudiantes en prospectiva, profesores, investigadores, estudiantes y personal de administración.
- Sistema de etiquetado sintonizado con los usuarios.
- Sistema de búsqueda que permita la recuperación de contenidos a partir de su indexación.
- Los elementos visuales relacionados con la imagen de marca institucional

Jaime Chicaiza (2014) en la investigación realizada en 3 universidades privadas de la ciudad de Cuenca establece que el modelo de gestión de comunicación en los sitios web para que faciliten y mejoren los procesos de comunicación con sus públicos directos especialmente con los estudiantes debe partir del plan estratégico de comunicación, que recoja el diagnóstico, los objetivos estratégicos, las estrategias internas y externas y actividades y acciones de control. Lo que redundará en imagen y reputación institucional.

Villie Morocho Zurita Ph.D. en Ingeniería del Software, profesor e investigador universitario, Director del Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Universidad de Cuenca, en entrevista concedida para esta investigación, comenta que considera que entre las prioridades que tienen las universidades ecuatorianas actualmente está el ser sitios dinámicos que provoquen la interacción de los usuarios, que fomenten la internacionalización de éstas y que promuevan las publicaciones de investigación, dando respuesta a los requerimientos de los organismos de regulación y acreditación de la educación superior del país.

Tomando en cuenta las recomendaciones realizadas por los autores citados en este punto, se puede concluir que las prioridades que tienen las universidades ecuatorianas en torno a la comunicación institucional a través del sitio web, en el contexto actual; son:

- Contar con información sobre la estructura institucional, plan estratégico, dependencias, etc.
- Ofrecer información académica, de investigación y de vinculación con la colectividad actualizada y basada en los indicadores para la acreditación institucional establecidos por el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES).

- Destacar las noticias, eventos, convocatorias que la institución realice.
- Mantener la imagen corporativa de la institución en todas sus subsitios.
- Impulsar el proceso de internacionalización de la institución.
- Contar con un Sistema de Administración de Contenido (CMS) que le permita publicar contenidos en varios formatos y para dispositivos distintos.
- Mantener actualizado el sitio de publicaciones institucionales de investigación.
- Indexación para búsquedas y recuperación, que faciliten a todos sus usuarios.
- Promover la interacción del sitio web.

1.8. Universidad de Cuenca: política institucional

La Universidad de Cuenca, creada por decreto legislativo del 15 de octubre de 1867, es a la fecha la única universidad pública en la provincia del Azuay. Integrada por 12 facultades, oferta 49 carreras de grado, varios cursos de postgrado; cuenta con 1050 docentes, 795 empleados y más de 15.000 estudiantes, en cinco campus (Central, Yanuncay, El Paraíso, Centro Histórico y Balzaín).

La Universidad de Cuenca estuvo posicionada en la categoría “A” de las Instituciones de Educación Superior en el país hasta el 26 de noviembre de 2013, fecha en la que por resolución N° 001-073-CEAACES-2013-12 pasó a la categoría “B” luego del proceso de acreditación realizado por el organismo de evaluación y acreditación. A partir de ello y siguiendo los lineamientos trazados y las recomendaciones planteadas por este organismo, la Universidad ha implementado una serie de estrategias con miras a la nueva acreditación para recuperar la categoría “A”.

Dentro de las estrategias institucionales se encuentra establecer políticas, normas, reglamentos y procedimientos de cada una de sus dependencias, entre ellas del área de comunicación institucional.

La Universidad de Cuenca desde enero de 2012, cuenta con el “Manual de Imagen Institucional”¹, documento que reglamenta el uso de la imagen institucional; siendo la unidad responsable de velar por su cumplimiento la Unidad de Relaciones Públicas y Comunicación. Sin embargo es a partir del último proceso de acreditación y por disposición de las máximas autoridades, que esta Unidad inicia la implementación de normas que regulan los procesos de comunicación institucional, alineados con la política institucional.

¹ El “Manual de Imagen Institucional” fue aprobado por el H. Consejo Universitario, en sesión del 17 de enero de 2012.

La Universidad de Cuenca, tiene casi dos décadas de haber incursionado en el mundo virtual; a la par de las actualizaciones tecnológicas, durante este período se han realizado varias actualizaciones al sitio web. La más reciente se realizó a finales del mes de marzo de 2015, con la finalidad de atender los requerimientos de sus usuarios.

Desde octubre de 2013 la gestión de contenidos del sitio web pasó a ser responsabilidad de la Unidad de Relaciones Públicas y Comunicación, pues hasta esa fecha había estado bajo la Dirección de Tecnologías.

Al ser la Universidad de Cuenca una institución cuya estructura organizativa es de un tamaño considerable, se ha establecido que la administración de contenidos de la página de inicio esté a cargo de la Unidad de Relaciones Públicas y Comunicación, así como la apertura de los sitios para las diferentes unidades académicas, administrativas y de investigación. Sin embargo la redacción de los contenidos y la actualización permanente de la información de los sitios de cada facultad, unidades académicas, de investigación y administrativas, se los realiza a través de gestores de contenidos que han sido previamente capacitados por esta unidad.

La Universidad de Cuenca en el mes de junio de 2012 estuvo posicionada en el ranking de las 250 mejores instituciones de educación superior de América Latina, informe elaborado por la empresa consultora Quacquarelli Symonds (QS)², con sede en Londres. En el último informe realizado por esta consultora en el presente año, se extendió a destacar las 300 mejores universidades de la región latinoamericana, en este estudio la Universidad de Cuenca se encuentra en el puesto 301 a nivel de Latinoamérica.

A nivel nacional de acuerdo a este estudio, lidera el ranking la Universidad San Francisco de Quito; la Universidad de Cuenca se encuentra en el sexto lugar, compartiendo la posición con la Universidad de Guayaquil, Universidad de las Américas, Escuela Politécnica Nacional y Universidad del Azuay.

Reconociendo la importancia que supone el sitio web institucional como herramienta de información, posicionamiento y consolidación de reputación, es necesario realizar un diagnóstico que permita determinar si cumple con los objetivos institucionales y de sus públicos.

² En el informe de la Consultora Quacquarelli Symonds, las universidades ecuatorianas aparecen de la siguiente manera: Universidad San Francisco de Quito, puesto 68; Pontificia Universidad Católica del Ecuador, puesto 99; ESPOL, puesto 127; ESPE, puesto 150; Universidad Central, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Universidad Espíritu Santo en el puesto 201, y en el puesto 301 constan Universidad de Cuenca, EPN, UDLA, Universidad de Guayaquil y Universidad del Azuay.

1.9. Origen de usabilidad

Para hablar de los orígenes de la usabilidad, debemos referirnos al inicio de la informática con la aparición de los primeros computadores, y hace referencia a una disciplina mayor que es la Interacción Persona – Ordenador, que en inglés es Human-Computer Interacción (HCI).

El término “usabilidad” surgió a finales de los años 80 de la mano de John Whiteside y John Bennett, quienes publicaron algunos artículos que versaban sobre “la ingeniería de la usabilidad”, y muchos otros autores contribuyeron al proceso con la incorporación de la inspección de expertos, paseos cognitivos, estudios etnográficos, test de usabilidad, entre otros (Zapata Lluch, 2011).

Sergio Ortega (2011) señala que a partir de la década de los años 90, en que se desarrolla el internet, surgen los sitios web de empresas comerciales y de instituciones a nivel mundial, cambio que aceleró la industria de la ingeniería y el diseño para alcanzar productos de calidad, permitiendo la interacción de las personas con las computadoras.

Jakob Nielsen en los años 90 populariza el uso del término, presentando sus diez principios heurísticos, convirtiéndose en el principal referente en el tema de métodos de evaluación de la usabilidad por inspección realizada por expertos. Principios que han prevalecido, por la simplicidad con que son presentados, por su proximidad a las necesidades de los usuarios y el valor que se le otorga al factor cognitivo ante los aspectos visuales y estéticos, (Zapata Lluch, 2011).

Es importante mencionar que el progreso y la expansión de la usabilidad se debe a la productividad que le dio ésta a la informática, a las comunicaciones, al diseño, etc. pero que no fue el objeto por el cual surgió, pues esta disciplina nace para facilitar el uso de los sistemas informáticos a los usuarios. Sergio Ortega Santamaría (2011) señala que la usabilidad se basa en la comprensión de nosotros mismos, de aquellos a los que nos dirigimos y de las necesidades o capacidades que se demandan en cada momento o situación; por tanto las capacidades de los usuarios.

Sus aportes han hecho que los diseñadores utilicen métodos de diseño, de evaluación o de medición que equilibren la organización de la información y la presentación e interacción que se propone al usuario. Actualmente la usabilidad se enmarca en un concepto más amplio que es la experiencia de usuario y, desde un punto de vista de aplicación práctica y proceso de desarrollo, queda integrada en el diseño centrado en el usuario (Ortega Santamaría, 2011).

1.10. El concepto de usabilidad

El término usabilidad si bien no ha sido aceptado por la Real Academia Española, es utilizado ampliamente por los especialistas relacionados con este tema (Cobo, 2005).

Usabilidad proviene del término anglosajón *usability*, en español significa capacidad de uso, es decir, la característica que surge a partir de la utilidad de un sistema y su funcionalidad. Sin embargo, la acepción inglesa es más amplia y se refiere a la facilidad o nivel de uso, es decir, al grado en el que el diseño de un objeto facilita o dificulta su manipulación (Manchón, iDESWEB: Introducción al desarrollo web, 2012).

El concepto de usabilidad carece de definiciones perfectamente asentadas al contexto de la Web. Dentro de este ámbito la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) presenta dos definiciones. En la ISO/IEC 9126, “la usabilidad se refiere a la capacidad de un software para ser entendido, aprendido, usado y para ser atractivo al usuario, en condiciones específicas de uso”. Para la ISO Ergonomic Requirements (ISO 9241), “la usabilidad se refiere a la efectividad, eficiencia y satisfacción con la que usuarios concretos pueden abarcar unos objetivos específicos en un entorno particular” (Grau & Marcos, 2007).

Sanz (2005), refiere que esta definición deja en claro que la usabilidad de un sistema se relaciona directamente con los usuarios, necesidades y condiciones específicas; por tanto, la usabilidad del sistema no es un atributo inherente al software exclusivamente, y no puede especificarse independientemente del entorno de uso y de los usuarios concretos que vayan a utilizarlo.

Para Ortega Santamaría (2011), aunque varios autores han definido la usabilidad desde diversos criterios de medición, los más conocidos y acogidos son los que describió Jacob Nielsen, que es la autoridad en la materia:

1. **Facilidad de aprendizaje.** El sistema debe ser fácil de aprender, para que el usuario pueda trabajar con él lo más rápido posible.
2. **Eficiencia de uso.** el usuario una vez que sepa utilizar el sistema, su nivel de productividad debe ser alto para poder completar determinadas tareas.
3. **Facilidad de memorización.** Un usuario que ya ha hecho uso del sistema, al volver a utilizarlo, le será más fácil de recordar y no tendrá que emplear mucho tiempo como un usuario que no ha utilizado dicho sistema.
4. **Errores.** El sistema debe generar el menor número de errores. Si se producen, es importante que se comuniquen de forma rápida y clara al usuario, y ofrecer mecanismos para recuperarse del error.
5. **Satisfacción.** Este atributo se refiere a la impresión subjetiva del usuario respecto al sistema.

- 6. Contexto de uso.** Se refiere a las condiciones bajo las cuales un producto interactivo va a ser utilizado, para lo cual hay que tener en cuenta a los tipos de usuarios, las necesidades y objetivos de esos usuarios, y las mediciones sobre la efectividad, eficiencia y satisfacción de uso.

El entorno cambiante puede ser un factor que afecta directamente las capacidades de los usuarios por ejemplo: espacio, temperatura, tiempo, ruido, las características tecnológicas y técnicas de conectividad de equipos, y organización administrativa del trabajo (Ortega Santamaría, 2011).

Sanz (2005), menciona que en el contexto de uso hay que considerar: a) *tipo de usuario*: nivel de conocimientos, habilidades, experiencia, educación, entrenamiento, características físicas y capacidades motoras y sensoriales; b) *entorno físico y social*: características del entorno técnico, del entorno físico (lugar de trabajo, mobiliario), el entorno ambiental (temperatura y humedad) y el entorno social y cultural (prácticas de trabajo, estructura de la organización, actitudes). El contexto de uso puede ser algo ya existente o bien referirse al de un futuro sistema proyectado.

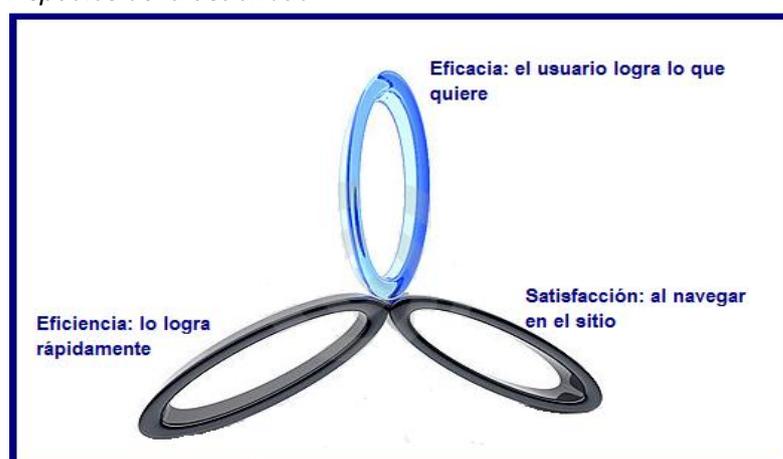
Esta definición se basa en una evaluación de carácter cualitativa centrada en el concepto de calidad en uso, que depende de todos los factores que pueden influenciar el uso de un producto en el mundo real: organizacionales (prácticas de trabajo, ubicación o apariencia de un producto), diferencias individuales entre usuarios (factores culturales y preferencias), experiencia, etc. Tiene la ventaja de concentrarse en los propósitos reales de diseño de una aplicación, que es encontrar las necesidades de usuarios concretos, ejecutando tareas reales en un ambiente técnico, físico y de organización real (Alva Obeso, 2005).

1.11. Los principios de usabilidad

Para que un sitio Web tenga éxito, debe estar organizado de acuerdo con las necesidades de los usuarios, sus expectativas y patrones de navegación; no por los intereses institucionales, o la creatividad del diseñador. Tampoco debe ser una réplica de la estructura organizacional en la arquitectura del sitio (Ghazala , Martín Fernández, & Hassan, 2004).

La usabilidad de acuerdo a lo planteado por Nielsen es una característica que mide qué tan intuitiva y fácil de usar es una página web para el usuario común. Se basa en tres grandes aspectos: **eficacia** cuando el usuario encuentra lo que busca, **eficiencia**, si lo logra en el menor tiempo, y **satisfacción**, en su visita al sitio (Ortega Santamaría, 2011).

Figura N° 1
Aspectos de la usabilidad



Fuente: *Elaboración propia*

Varios especialistas en usabilidad han planteado recomendaciones o principios a ser considerados al momento de emprender un proyecto de sitio web, mismos que han contribuido al mejoramiento de las interfaces de usuarios, entre los que podemos mencionar a los principios de Larry Constantine, los de Keith Instone, Deborah Mayhew, Bruce Tognazzini. Sin embargo pese a los años que han pasado, los que han prevalecido, son los 10 principios heurísticos propuestos por el llamado “gurú” de la usabilidad Jakob Nielsen, por la simplicidad con la que son presentados, la proximidad a las necesidades de los usuarios y el valor que le otorga al factor cognitivo ante los aspectos visuales ya estéticos (Zapata Lluch, 2011).

En el sitio web, www.nngroup.com Nielsen presenta los diez principios de la usabilidad, considerados en base a los errores diagnosticados durante la evaluación de cientos de sitios web, analizados por el impacto que le produce al usuario, la frecuencia y la persistencia en que ocurren (Nielsen, 1995).

1. **Visibilidad del estado del Sistema.** *El sistema debe mantener siempre informado al usuario de lo que está ocurriendo, a través de una retroalimentación en un tiempo razonable. Por ejemplo, con una barra de estado cuando hay una descarga.*
2. **Adecuación entre el sistema y el mundo real.** *El sitio debe hablar el lenguaje del usuario, con palabras, que le sean familiares. La información debe aparecer en orden natural y lógico.*
3. **Control y libertad del usuario.** *Los usuarios al elegir una opción del sitio por error necesitarán una "salida de emergencia" claramente delimitada para abandonar el estado no deseado en que se hallan sin tener que mantener un diálogo largo con el sistema. Es conveniente usar las opciones "deshacer o rehacer".*
4. **Consistencia y estándares.** *Los usuarios no tienen por qué saber que diferentes palabras, situaciones o acciones significan lo mismo. Es conveniente seguir convenciones.*
5. **Prevención de errores.** *Prevenir los errores con un diseño adecuado. Por ejemplo, ofrecer diversas opciones en un menú en lugar de hacer que el usuario deba teclear algo.*
6. **Reconocer mejor que recordar.** *Hacer visibles objetos, acciones y opciones. El usuario no tiene por qué recordar información de diferentes secciones del sitio web. Las instrucciones de uso deben estar visibles o fácilmente localizables.*
7. **Flexibilidad y eficiencia de uso.** *Los aceleradores o atajos del teclado pueden hacer más rápida la interacción para usuarios expertos, de tal forma que el sitio sea útil para usuarios nuevos o avanzados. Permite a los usuarios adaptar acciones frecuentes con atajos del teclado.*
8. **Estética y diseño minimalista.** *El sitio no debe contener información irrelevante o innecesaria. Cada información extra compite con la relevante y disminuye su visibilidad.*
9. **Ayuda a los usuarios a reconocer, diagnosticar y solucionar errores.** *Los mensajes de errores deben expresarse en un lenguaje común y sencillo que precise el problema y sugiera las posibles soluciones.*
10. **Ayuda y documentación.** *Aunque es buena señal que el sistema pueda ser usado sin documentación, puede ser necesario proveer cierto tipo de ayuda. La ayuda debe ser fácil de encontrar, corta y debe especificar los pasos necesarios (Nielsen, 2005).*

Una buena usabilidad es aquella que pasa totalmente desapercibida, porque el usuario puede entender sin esfuerzo, lo que puede hacer, a dónde puede ir, la información

qué le ofrece el sitio web que consulta, sin esfuerzo. La interfaz le resulta fácil de aprender, usar y de recordar. Esta sencillez se traduce directamente en velocidad de acción, de interacción, que es un factor primordial que los usuarios demandan a un sitio web. Si el usuario no es capaz de encontrar lo que busca de forma rápida, automáticamente tendrá una percepción negativa del sitio web, por tanto, el propósito de la usabilidad es ayudar a reconocer las soluciones ante los problemas de los usuarios para lograr que su experiencia sea satisfactoria en el proceso de interacción (Maniega Legarda, 2006).

Es así que los test de usabilidad con usuarios tienen como objetivo identificar los problemas de usabilidad para buscar soluciones eficaces a los mismos. (Fernández, 2011).

1.12. La usabilidad en la web

Existen dos razones básicas por las que las personas visiten los sitios web: porque desean información específica o por simple curiosidad. Los sitios web no son más que una extensión de las organizaciones en el ciberespacio, por tanto deben ser informativos, fáciles de navegar y sobre todo, amigables y entretenidos (Hernández Mantilla, 2012).

Un sitio web debe permitir que los usuarios los visiten y naveguen por ellos fácilmente, sin embargo, en muchas ocasiones los diseñadores de las web dejan de lado al usuario y más bien se dejan seducir por las asombrosas tecnologías que están a su alcance (Pearrow, 2006).

La usabilidad de la aplicación no depende sólo del diseño, sino también de su arquitectura -estructura y organización-, es decir del componente no visible del diseño. En el entorno Web, la Arquitectura de la Información (AI) es un enfoque de diseño que ha cobrado importancia en los últimos años, es 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. Es la actividad de organizar la estructuración, clasificación y rotulado de los contenidos del sitio web (Ghzala , Martín Fernández, & Hassan, 2004).

El diseño web centrado en el usuario se debe entender por los beneficios que supone para las instituciones o empresas y para los usuarios, beneficios que estarán reflejados en la reducción de costos de aprendizaje y asistencia al usuario; en la disminución de costos en diseño y mantenimiento del sitio; aumentará las visitas, mejorará la imagen y reputación del sitio y sobre todo incrementará la satisfacción y la productividad de los usuarios (Manchón, 2003).

Internet es un medio interactivo y multidireccional que requiere de la participación activa de los usuarios y de sus habilidades cognitivas. En virtud de la condición del medio

digital, la usabilidad basa sus investigaciones en el comportamiento y la observación de los usuarios mientras interactúan con el diseño, en busca de conocer lo que hace realmente el usuario, y no lo que dice que hace (Nielsen y Loranger, 2006).

CAPÍTULO II

MARCO METODOLÓGICO

El objeto de estudio del presente trabajo es el sitio web de la Universidad de Cuenca, que tiene ya dos décadas en el mundo virtual; tiempo en el que ha realizado varias actualizaciones; la más reciente implementada a finales del mes de marzo de 2015, por el equipo de profesionales de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación y la Unidad de Relaciones Públicas y Comunicación de la entidad, con la finalidad de atender los requerimientos de sus usuarios. Está sustentado en la plataforma JOOMLA que es un sistema de gestión de contenidos CMS, que permite desarrollar sitios web dinámicos e interactivos, así como crear, modificar o eliminar contenido de manera sencilla a través de un "panel de administración",

El estudio de usabilidad del sitio web de la Universidad de Cuenca, tuvo como objetivo general determinar si es un medio efectivo de comunicación corporativa, así como definir las prioridades de comunicación de las universidades en los sitios web, evaluar si la imagen y estructura del sitio web responde a los lineamientos de la política de comunicación, identificar cuáles son los principales problemas o dificultades que encuentran los usuarios, y si satisface los requerimientos y necesidades de información de los usuarios.

Para el estudio de usabilidad del sitio web de la Universidad de Cuenca, se requirió identificar los eventos, evaluar las situaciones y comportamientos concretos durante la visita al portal web, que determinaron el grado de eficiencia, funcionalidad y satisfacción que brinda el diseño del sitio web a los usuarios.

El estudio realizado se respalda en herramientas metodológicas aplicadas en estudios de usabilidad, sustentadas en la interacción persona ordenador (IPO) a través de la aplicación de un test con usuarios, que es una prueba de usabilidad que se basa en la observación y análisis de cómo un grupo de usuarios reales utiliza el sitio web, anotando los problemas de uso con los que se encuentran para poder solucionarlos posteriormente. Se trata de la prueba denominada test informal o de guerrilla, que es igual al test formal con usuarios, pero que no necesita de un laboratorio especial, aplicada a los usuarios mediante un computador que dispone de un software adecuado y una cámara de filmación, (Hassan Montero & Martín Fernández, 2004).

Figura N° 2
Sitio web objeto del estudio

UNIVERSIDAD DE CUENCA
Educamos para el desarrollo

Inicio | Nosotros | Admisiones | Oferta Académica | Investigación | Vinculación | Comunidad Universitaria | Recursos y Servicios | Contactos | Transparencia

INTERNADO EN LOS SERVICIOS DE SALUD HOSPITALARIOS Y COMUNITARIOS

CUARTO EVENTO DE CASA ABIERTA AL PÚBLICO

Cuenca: 8 de enero de 2016
Lugar: Parque el Paraíso
Horario: de 09:00 a 15:00

Azogues: 15 de enero de 2016
Lugar: Plaza de la Juventud

Macas: 22 de enero de 2016
Lugar: Parque Central

Iniciaron actividades las espe...
Se sortearon las plazas para los 76 nuevos postgrados de las especializaciones médicas de la Universidad de Cuenca. Mediante una c...

Socialización del Proyecto Pla...
La Universidad de Cuenca, en días anteriores presentó a los representantes de los comerciantes e industriales, la propuesta de "Rehabilitaci...

Taller sobre el Código INGENIO...
La SENESCYT, la FEUE y la ASO Escuela de Derecho invitan al taller sobre el Código Ingenios. [Read more](#)

- Facultad de Arquitectura y Urbanismo
- Facultad de Artes
- Facultad de Ciencias Agropecuarias
- Facultad de Ciencias de la Hospitalidad
- Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
- Facultad de Ciencias Médicas
- Facultad de Ciencias Químicas
- Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación
- Facultad de Ingeniería
- Facultad de Jurisprudencia, Ciencias Políticas y Sociales
- Facultad de Odontología
- Facultad de Psicología

Información sobre las elecciones de Rector y Vicerrectora
Martes, 17 Noviembre 2015 16:05

TRIBUNAL SUPREMO ELECTORAL
Elecciones de Rector y Vicerrectora 2016 - 2021

Invitamos a la Comunidad Universitaria a conocer el proceso de elecciones de Rector y Vicerrectora 2016 - 2021 de la Universidad de Cuenca. [Leer más...](#)

Universidad de Cuenca

- Nosotros
- Autoridades
- Administración Central
- Nuestros Campus
- Relaciones Internacionales

Recursos y Servicios

- Comprobantes Electrónicos
- Unidad de Cultura
- Bolsa de Empleo
- Calendario Académico
- Portal de Publicaciones
- Relaciones Públicas y Comunicación
- Sala de Prensa
- Mesa de Ayuda

Comunidad Universitaria

- Bienestar Universitario
- ALUMNI
- FEUE
- APUC
- AETUC
- Fondo PROVIDA

Contáctenos

- Directorio Institucional
- Buscador de Personas
- Escribanos
- Login
- Gestores de Contenidos

[Back to Top](#)

Fuente: sitio web <http://www.ucuenca.edu.ec/>

2.1. Test con usuarios

El test de usabilidad o test de usuario es una herramienta de investigación basado en la metodología experimental clásica; muy utilizada en los estudios de usabilidad por los datos que desde la perspectiva de los usuarios otorga sobre los errores y aciertos del diseño de un interfaz. Ha sido considerado como “el tipo de evaluación más importante y la herramienta de mayor desarrollo para un sitio web. Además de descubrir problemas y potenciales mejoras para un sitio web, es la manera más cercana de aproximarse al uso real de éste.” (Manchón, 2012).

La aplicación del test de usabilidad, la observación y la entrevista permitirán recoger las valoraciones subjetivas de manera espontánea, información cualitativa de los usuarios al navegar en el sitio web, los resultados podrán ser comparados entre los diferentes usuarios y se interpretarán como valores orientativos sobre la usabilidad del sitio web analizado.(Juan Miguel López et al., 2010).

En esta prueba, los usuarios deben ejecutar las tareas que se les plantean dentro del sitio web y finalmente calificar según su experiencia vivida. Es muy importante que mientras los usuarios resuelven las tareas que se les solicita, comenten sus emociones, expectativas y pensamientos. Además de obtener un soporte de grabación, que puede ser a través de un software, el eyetracking, video, entre otros.

En el caso del sitio web de la Universidad de Cuenca se capturó un archivo audiovisual del rostro de los usuarios y se obtuvo una grabación del recorrido realizado en el computador mientras resolvía el test; con la finalidad de analizar estos registros, así como los gestos, comportamiento y desempeño de los usuarios durante la prueba.

La aplicación del test para el presente trabajo se cumplió en tres etapas: la primera de preparación previa a la aplicación del test, la segunda durante la aplicación del test y la tercera posterior a la aplicación del test. Las tres etapas comprenden la preparación de la infraestructura, los recursos y las referencias teóricas que respaldan la actividad, además del diseño, la aplicación y el análisis del test, factores importantes para la obtención de resultados efectivos.

2.1.1. Desarrollo del test de usuarios.

En la primera etapa se preparó los recursos, la infraestructura y el diseño para la aplicación del test de usuarios. El investigador elaboró los modelos de test diseñados en base a los perfiles de usuarios y las posibilidades del sitio web; preparó una lista de verificación de la información como soporte para el investigador al momento de la aplicación

del test; diseñó un cuestionario para facilitar la selección de los usuarios participantes; y se determinó el lugar con las condiciones que demanda un estudio de este tipo, donde se instaló el laboratorio de usabilidad.

Para realizar los modelos de test se consideraron cinco grupos de usuarios del portal web de la Universidad de Cuenca: docentes, empleados, estudiantes, futuros estudiantes y profesionales externos. Se diseñaron cinco tipos de test, cada uno ambientado a las actividades que habitualmente realizarían cada grupo de usuarios según los perfiles y las posibilidades que ofrece el sitio web.

El diseño del test se elaboró de acuerdo a los principios básicos de usabilidad planteados por Jakob Nielsen, por medio del cual los participantes valoraron el grado de dificultad de las tareas utilizando una escala con opciones cualitativas, que permitieron conocer datos importantes sobre la navegación, y el acceso a la información. Las pruebas, establecieron situaciones afines para cada grupo de usuarios a fin de que se diera en un ambiente de cotidianidad, lo más parecido a la navegación habitual del usuario.

En los cinco modelos de test se plantearon tareas similares enfocadas al rastreo de información, académica y administrativa de acuerdo con cada perfil, por ejemplo:

- Test para docentes: Tarea 5. Necesita consultar el Reglamento Interno de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador de la Universidad de Cuenca, ubique el documento.

- Test para estudiantes: Tarea 5. Los estudiantes de pregrado de la Universidad de Cuenca tienen la opción de aplicar a un semestre de estudios en una universidad extranjera, usted quiere aplicar a este programa, busque cuáles son los requisitos.

- Test para futuros estudiantes: Tarea 2. Usted está interesado en la carrera de laboratorio clínico, encuentre la información sobre las asignaturas y el perfil profesional.

- Test para empleados: Tarea 3. Usted tiene un problema con su pc, ésta no enciende; la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicación (DTIC) de la institución presta el servicio de asistencia técnica, acceda a este servicio.

- Test para profesionales: Tarea 1. Usted está interesado en realizar estudios de postgrado de la Universidad de Cuenca, necesita información sobre los requisitos para ingresar como estudiante de postgrado, encuentre la información sobre el tema.

La lista de verificación fue un instrumento útil para el investigador al momento de la evaluación; se preparó un cuadro que permitió apuntar comentarios sobre las características destacables del comportamiento de los usuarios en el transcurso del test.

Previo a la aplicación del test, se aplicó un cuestionario pre-test al usuario para establecer su grado de experiencia en el uso de herramientas web.

Finalizada las tareas del test de usabilidad, se pasó al cuestionario post-test para evaluar la satisfacción del usuario, a través de sus opiniones, percepciones y sensaciones experimentadas durante la interacción con la interface.

Esta herramienta metodológica facilita la obtención de datos dentro de la investigación, de una forma más objetiva, donde es fundamental el criterio del usuario junto con el contraste que aporta las observaciones hechas por el investigador.

2.1.2. Selección de los participantes.

Para la selección de los participantes se acató las observaciones y recomendaciones realizadas por los expertos en usabilidad, Nielsen (2000), Krug (2006), Ghzala, Martín Fernández, & Hassan, (2004) quienes luego de desarrollar diversos proyectos de campo, han demostrado que aplicar un test con un número grande de usuarios no detecta más problemas de usabilidad en un sitio web; sino al contrario, diversos usuarios encontrarán una y otra vez los mismos problemas. De acuerdo con el criterio de Nielsen (2000) -criterio que continua siendo aplicado en investigaciones realizadas por expertos hasta la fecha-, con 5 usuarios se puede detectar hasta el 85% del total de errores de usabilidad de un sistema.

Por tanto para el presente trabajo se seleccionaron un total de diez usuarios, dos alumnos, dos profesores, dos empleados, dos futuros estudiantes, dos profesionales, es decir cinco grupos que fueron identificados como los usuarios de la comunidad universitaria.

Para identificar el nivel de experiencia de los participantes en navegación en internet se aplicó un cuestionario con preguntas que determinaron los años de experiencia, el tiempo o frecuencia de navegación en la web, las herramientas que utiliza y los conocimientos sobre tecnologías de la comunicación. Con esta información se determinó el perfil del usuario básico, para aquellos participantes que no hacen uso de redes sociales y que esporádicamente revisan el correo electrónico; los usuarios medios, quienes tienen cuentas en redes sociales pero que no conocen las últimas tendencias tecnológicas; y como usuarios avanzados a quienes dominan la tecnología, y tiene amplios conocimientos sobre diseño de sitios web, y las distintas herramientas de internet.

2.1.3. Laboratorio de usabilidad.

La instalación del laboratorio de usabilidad se lo hizo en una oficina ubicada en la planta baja de la Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias la Educación, espacio que brindó un ambiente tranquilo, silencioso y de comodidad a los participantes; condiciones

necesarias para el desarrollo de la prueba. Los equipos que se utilizaron fueron: un computador Mac OSX (versión 10.6.8) con conexión a internet, el programa para Mac "Desktop Recorder, versión 1.0", y una cámara de video SONY HXRMC20000, con trípode. En este escenario se aplicaron las diez test que se prepararon para la prueba, un lugar que garantizó la tranquilidad, el silencio y el orden necesarios para propiciar la espontaneidad de los usuarios de modo que pudiesen conocerse los rasgos reales sobre la actitud y el comportamiento de los usuarios dentro del sitio web de la Universidad de Cuenca.

Previo a iniciar cada evaluación, el investigador estableció una conversación con cada usuario, en la que informó que el propósito de la investigación era estudiar el diseño del sitio web que se les mostraba, se explicó sobre las condiciones del trabajo y los requerimientos para la actividad, así como de la presencia de la cámara de video instalada en el laboratorio, de manera que los usuarios se sintieran relajados y dispuestos a participar.

La cámara se ubicó de frente al monitor, enfocada hacia el rostro del participante a fin de capturar las reacciones y gestos durante la prueba. El programa instalado en el computador permitió captar la imagen de la pantalla durante la navegación por el sitio en estudio.

Los archivos audiovisual de video (grabado en MPEG-4 video 29.97 frames por segundo, en alta calidad) y del recorrido en el computador (capturado en el programa DESKTOP Recorder versión 1.0) fueron el soporte para la recopilación de datos sobre la organización de los contenidos, el número de errores en el sistema, la legibilidad de los textos, entre otros aspectos. Se recurrió también a la técnica de pensamientos en voz alta³, para facilitar al evaluador recoger información sobre la actitud y comportamiento del usuario. El uso de la cámara de video, resultó un factor intimidante para algunos usuarios, para que esta situación no limitara las respuestas de los usuarios, el investigador durante la ejecución de las tareas les motivó a expresarse verbalmente mediante una conversación permanente sobre las acciones que estaba realizando.

El tiempo promedio utilizado por cada participante para realizar el test fue aproximadamente de 25 minutos, esta etapa de la investigación se ejecutó durante el período del 24 de agosto al 11 de septiembre, aprovechando el período de vacaciones, factor que facilitó la colaboración de los participantes.

³ Nielsen distingue el pensamiento en voz alta como el método de ingeniería de usabilidad más valioso. Implica el tener a un participante usando el sistema mientras que piensa en voz alta. Su efectividad está en datos cualitativos, que ofrece al conseguir la opinión del usuario mientras usa el sistema para evitar posteriores racionalizaciones.

Una vez terminado el test y fuera de cámara cada usuario respondió al cuestionario post test, enfocado a definir el grado de satisfacción de cada usuario, elemento importante para la usabilidad, considerando que la usabilidad abarca tanto la facilidad de uso así como los aspectos de satisfacción de los usuarios.

Culminada la fase de aplicación del test, se debió realizar el proceso de post producción y edición de los videos captados, a fin de que se pudiera ver en una sola pantalla de manera simultánea las imágenes de las acciones realizadas en el computador y el rostro del participante y sus reacciones durante la ejecución de cada tarea.

Terminada la aplicación del test y cuestionarios y una vez editados los videos, el investigador podía iniciar el análisis correspondiente de los datos aportados por los usuarios y las observaciones hechas por el investigador en el transcurso de la actividad, con el soporte de las grabaciones.

Figura N° 3
Laboratorio de usabilidad



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 4
Usuario durante el test



Fuente: Fotografía tomada durante la investigación

2.2. Medidas para el análisis

Al ser el estudio de usabilidad del sitio web de la Universidad de Cuenca una investigación cualitativa, centrada en identificar fallas en la facilidad de uso del sitio web a estudiar, a través del comportamiento de los usuarios durante la interacción con el mismo; para la interpretación de los resultados se consideró como aspecto prioritario, la actitud de los usuarios.

Los datos se obtuvieron de las observaciones del investigador durante la aplicación del test y las situaciones develadas en el video realizado durante el proceso de aplicación del test.

Se diseñó una plantilla para sistematizar la información por grupo de usuarios, en éste se ordenó las tareas ejecutadas y se registró las observaciones y reflexiones del investigador basadas en las conductas y expresiones de los usuarios; eso generó los primeros datos sobre las fallas de usabilidad.

El análisis complementario se realizó en base a los datos obtenidos de las fallas y del impacto de éstas en los usuarios durante la aplicación del test de usuarios, que facilitó el cálculo de la tasa de éxito de usabilidad y el promedio de satisfacción según la valoración de los usuarios.

La tasa de éxito se calculó a través del método propuesto por Nielsen, para esto se elaboró un cuadro similar al usado para el estudio cualitativo, ubicando a un lado los números de los ítems que conformaron el test y en la parte superior se situaron los usuarios.

Se utilizó para evaluar a las tareas: la vocal "E", para referir al "éxito", la letra "P" para las tareas "Parcialmente alcanzadas" por el usuario y por último las tareas "fallidas" se calificaron con la letra "F". Una vez completado el cuadro, se realizó el cálculo del porcentaje de éxito por cada nivel de usuarios.

La tasa de éxito de la usabilidad, se calculó a través de la fórmula mencionada por Nielsen, que se describe de la siguiente manera; el "éxito total" (ET) es igual al número de tareas exitosas "E" más la multiplicación de las tareas logradas parcialmente "P" por 0,5, el resultado se divide por el número de tareas del test "N°t", y luego multiplicado por 100. Lo que es lo mismo a:

$$ET = \frac{[E + (P \times 0,5)]}{N^{\circ} t} \times 100$$

Otro aspecto considerado para el análisis de resultados cuantitativos, fueron las valoraciones aportadas por los propios usuarios, obtenidos por medio de la puntuación que estos otorgaron a su experiencia en el uso del sitio web que se sometió al estudio. Este dato se logró calculando el promedio de las calificaciones asignadas por los usuarios de los cinco grupos (profesores, empleados estudiantes, futuros estudiantes y profesionales).

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Resultados del test con usuarios

3.1.1 Datos cualitativos.

Para facilitar el análisis cualitativo se diseñó un cuadro referencial de las observaciones realizadas por el investigador sobre el comportamiento y actitudes de los usuarios durante su interacción con el sitio de estudio.

A continuación se presentan las preguntas que conformaron el test de usuarios de manera que puedan observarse qué tipo de dificultades se presentaron durante la evaluación.

Observaciones del test con docentes.

1. Usted necesita información sobre los requisitos para ingresar como estudiante de la universidad, encuentre la información.

<http://goo.gl/TM33iy>

Los participantes se muestran tranquilos durante la tarea y van comentando lo que hacen. Uno de los participantes al inicio está confundido porque no encuentra la información en el sitio que él pensó, (una de las facultades) luego al encontrar la información indica que le resultó fácil encontrar. La información les parece completa y clara. Mantienen pensamiento manifiesto durante la tarea.

2. En la universidad se encuentra colaborando la profesora Prometeo Sara Wong, necesita contactarse con ella a través del correo electrónico, consiga su dirección electrónica.

<http://goo.gl/uGiZt5>

Los participantes se muestran un poco confundidos inician la búsqueda a través de la opción del menú de directorio institucional, pero al no encontrar uno de ellos opta por ingresar a su cuenta de correo institucional y a través de él consigue la información. En el otro caso asocia la búsqueda con información sobre investigación y busca en el sitio y encuentra la información en el ícono de Prometeos. Siempre mantienen actitud positiva, comentando lo que hacen. Uno de los participantes cree que debería existir un buscador

interno que facilite la búsqueda, y prueba el buscador general del sitio y también encuentra la información.

3. En la Universidad de Cuenca se está realizando un doctorado en recursos hídricos, organizado por el Departamento de Recursos Hídricos, encuentre la información sobre este programa.

<http://goo.gl/XFWHHu>

Los participantes mantienen pensamiento manifiesto. Las pruebas se realizaron en diferente fecha en un caso el participante ingresa al sitio de oferta académica de postgrado y encuentra el título del doctorado pero que no despliega la información. Continúa la búsqueda, asociando con investigación e ingresa a ese sitio, encuentra el icono del departamento de recurso hídricos y dentro de éste la información del doctorado.

En el otro caso encuentra la información ingresando al sitio de oferta académica de postgrado. Los participantes señalan que es importante la información de contenidos, líneas de investigación, planta docente y que en este caso si tienen completa la información. Señalan que la tarea estaba fácil.

4. En el mes de noviembre, la Universidad de Cuenca desarrollará el 15° Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra, denominado “Tierra, sociedad y comunidad”, nos han dicho que en la página hay información sobre este evento, encuéntrala.

<http://goo.gl/FKC1Oe>

Los participantes mantienen pensamiento manifiesto, se muestran entretenidos en lo que hacen. Uno de los participantes señala que como se trata de información debe buscar en el sitio de noticias y allí lo encuentra, comenta que la información tiene links que le lleva a otro sitio o blog en donde encuentra la información completa del evento.

El otro participante se muestra confundido, aunque tranquilo comenta que pensó encontrar en el sito de la Facultad de Arquitectura, luego piensa que debe estar en el sitio inicial en los banner informativos, intenta pero no lo encuentra y decide abandonar la búsqueda.

5. Necesita consultar el Reglamento Interno de Carrera y Escalafón del Profesor e Investigador de la Universidad de Cuenca, ubique el documento. Tiene 2 opciones:

<http://goo.gl/LszOa0>

<http://goo.gl/PhIA4r>

Uno de los participantes rastrea el sitio, se muestra desorientado, señala que el buscaría a través de investigación. Comenta que a su parecer en el sitio de inicio debería existir un ícono que diga leyes y reglamentos. Continúa la búsqueda en el menú e ingresa en la opción de transparencia, y encuentra la información. Indica que la información es clara y completa sobre el tema. Que no le parece complicada la búsqueda, “solo hay que ponerle un poco de atención”.

El otro participante indica que le resultó fácil, porque ya había hecho esta búsqueda antes pero cree que es un tanto confuso encontrar a través de transparencia, considera que debería estar más visible el acceso a los reglamentos.

6. Usted necesita comunicarse telefónicamente con el presidente de la Asociación de Profesores de la UC, encuentre el número telefónico.

<http://goo.gl/PkBjDT>

Los participantes mantienen pensamiento manifiesto. Uno de los participantes comenta que podría encontrar en el directorio institucional, intenta pero no logra resultado, intenta otras alternativas y falla, comenta que debería estar en el directorio pero no logra encontrar, se muestra confundido realiza otros intentos a través de la página de la APUC pero no cuenta con información y decide abandonar la búsqueda

El otro participante no tiene problema en acceder a la información a través del menú de la página de inicio en el directorio institucional despliega el archivo pdf y encuentra la información.

7. La Universidad ha realizado una convocatoria para contratar a docentes para varias facultades, encuentre la información.

<http://goo.gl/4w8JGD>

Los participantes se muestran tranquilos, pero un poco confundidos en la búsqueda. Uno intenta buscar a través de prensa, o de talento humano o en servicios en bolsa de empleo, ingresa a estos sitios pero no tiene éxito, a pesar de que cuando ingresa a prensa está el banner publicitario de la convocatoria, pero no se percató de ello. Desorientado y frustrado abandona la búsqueda.

El otro participante revisa todo el menú del sitio de inicio, luego asocia que debe estar en los banner publicitarios e informativos y encuentra la información.

Considera que esta información debería alojarse o archiversse en un sitio definido pero que en este momento no sabe dónde está alojada, porque las migas de pan están con error, señala que está en prensa y que el documento es sobre la maestría en ciencias de la ingeniería.

8. Le han comentado que la Universidad tiene la radio online universitaria, y quiere sintonizarla, hágalo.

<http://goo.gl/7ITXVL>

Los participantes mantienen pensamiento manifiesto, sobre lo que van realizando durante la tarea.

Uno de los participantes ingresa a través del icono que se encuentra en el sitio de inicio y la sintoniza aunque en ese momento la radio se encuentra fuera de línea por ser período de vacaciones.

El otro participante revisa las opciones del menú y encuentra a través de servicios ingresa al sitio de la radio. Señala que resulta confuso y que por una práctica de ensayo y error logró completar la tarea.

9. En la biblioteca institucional se encuentra la publicación realizada por el PYDLOS titulada "Antología del pensamiento indigenista ecuatoriano sobre Sumak Kawsay" encuéntrela.

<http://goo.gl/tJaOGx>

Los participantes mantienen pensamiento manifiesto durante la tarea. Ingresan al sitio de la biblioteca e intentan la búsqueda a través del buscador interno del sitio, le reporta el título del libro pero no le permite acceder al documento. Intentan a través de últimas adquisiciones, de los catálogos y metabuscadores pero no descarga.

Comentan que supone está en el sitio correcto pero que no sabe porque no puede acceder a la publicación. Uno de ellos manifiesta que podría también buscarlo a través del sitio del PYDLOS, pero ya no lo hace se muestra confundido y decepcionado porque no pudo completar la tarea.

10. Usted quiere conocer sobre los convenios con otras universidades, encuentre la información.

<http://goo.gl/WSuHy3>

Los participantes se mantienen animados.

Intentan la búsqueda a través del sitio de vinculación, encuentra convenios pero no abre la información, luego asocia la búsqueda con relaciones internacionales y encuentran la información. Comentan que la información es clara y detallada. Consideran que debería acceder también a través del sitio de Vinculación.

Observaciones del test con estudiantes.

1. Usted necesita información sobre los requisitos para ingresar como estudiante de la universidad, encuentre la información.

<http://goo.gl/TM33iy>

Los participantes se muestran tranquilos durante la tarea, aunque uno de ellos está desorientado porque no sabe dónde encontrar la información.

No encontraron la información pero creen que la encontraron (uno estuvo en el sitio de admisiones pero no vio los requisitos); en un caso accede a un banner informativo, sobre matrículas de estudiantes de carrera. El otro participante abre una información sobre los requisitos para el registro de aspirantes admitidos por el SNNA.

Uno de los participantes comenta que le fue fácil la tarea pero que otras personas pueden tener dificultades si no están familiarizadas con el portal, que el texto es claro y de fácil lectura, aunque se observa que se tiene que acercar a la pantalla.

2. Supongamos que usted está cursando la carrera de laboratorio clínico, encuentre la información de las asignaturas y el perfil profesional.

<http://goo.gl/PTIjsg>

Los participantes se muestran tranquilos. No tienen problema en acceder a la información a través de la Facultad de Ciencias Médicas y de carreras.

Uno de los participantes comenta sobre los pasos que realizó para llegar al sitio solicitado. Manifiestan que la información es clara y está completa.

3. El calendario para las matrículas se encuentra en el Sistema Integrado de la Universidad de Cuenca para Internet (ESIUC), ingrese al sitio e indique en qué fecha le toca.

<http://goo.gl/oqu9R0>

Los participantes acceden a la información a través de un banner informativo, que enlaza mediante un link a la información solicitada de su facultad. El otro participante no logra encontrar su facultad, e indica que la información es incompleta.

Se muestran desorientados en la búsqueda, no están familiarizados con la herramienta ESIUC.

4. Le han comentado que un servicio que presta la universidad para los estudiantes es el servicio de guardería infantil para sus hijos, trate de encontrar la información al respecto.

<http://goo.gl/rZ1znr>

Los participantes se muestran tranquilos, pero confundidos en la búsqueda. Uno de ellos luego de un rastreo por el menú inicial ingresa a un banner informativo sobre la guardería que refiere ser un servicio de la unidad de Bienestar Universitario, ingresa al sitio, pero comenta que falta información detallada sobre el servicio.

El otro participante ingresa a bienestar universitario y comenta que le falta información detallada. Se observa al participante todo el tiempo acercarse a la pantalla para leer.

5. Los estudiantes de pregrado tienen la opción de aplicar para estudiar un semestre en una universidad extranjera, busque cuáles son los requisitos.

<http://goo.gl/9g8T9u>

Un participante asoció el tema con relaciones internacionales y lo buscó en el menú. Llegando a la información solicitada. Indica que la información es clara y completa sobre el tema.

Otro participante, un poco nervioso y confundido, decide abandonar la búsqueda porque no tiene idea de dónde buscar. Indica que no conocía de esa posibilidad de estudios y que no sabe cómo buscar.

Los participantes se mantienen tranquilos y comentando sobre la tarea.

6. Usted necesita comunicarse telefónicamente con Matrículas y Admisión, encuentre el número telefónico.

<http://goo.gl/PkBjDT>

No tienen problema en acceder a la información a través del menú de la página de inicio en el directorio institucional.

Los participantes mantienen pensamiento manifiesto e como realzan la tarea.

7. Necesita el Estatuto de la Universidad de Cuenca, encuentre el documento.

<http://goo.gl/yCOR27>

<http://goo.gl/LszOa0>

Los participantes se sienten desorientados, no saben cómo buscar la información, deciden abandonar la tarea. Uno de ellos llegó al sitio de transparencia y de información legal, en el que está el documento pero no lo ve. Comentan que no sabían que existían esos documentos en el sitio web.

8. Usted quiere conocer sobre los convenios que tiene la Universidad de Cuenca con otras universidades, encuentre la información.

<http://goo.gl/WSuHy3>

Uno de los participantes busca en el sitio de vinculación, y encuentra la opción de convenios pero no está cargada con información, cree haber llegado al sitio solicitado, pero indica que falta información. El otro participante asocia el tema a relaciones internacionales y accede a este sitio en el que encuentra toda la información.

Participantes mantienen tranquilidad y pensamiento manifiesto de sus acciones.

9. En la biblioteca institucional existe una publicación realizada por el PYDLOS titulada " Antología del pensamiento indigenista ecuatoriano sobre Sumak Kawsay" encuéntrela.

<http://goo.gl/tJaOGx>

Los estudiantes tienen problema con el sistema de búsqueda de biblioteca, no están familiarizados con el sistema de búsqueda de biblioteca, uno manifiesta que faltaría una capacitación y decide abandonar la búsqueda.

El otro participante a través del buscador general encuentra el título dentro de un listado, pero cuando quiere acceder al documento, no le permite hacerlo. Comenta que hay un error en el sistema.

10. La Universidad de Cuenca oferta a los estudiantes becas institucionales, a usted le interesa postular, y necesita información sobre los requisitos. Busque esa información.

<http://goo.gl/XonXeT>

Los participantes se muestran desorientados en la búsqueda, solo uno logra encontrar en un banner informativo un link que lo direcciona a bienestar universitario en donde encuentra la información, señala que es clara y detallada. En el otro caso se muestra cansado y decide abandonar la búsqueda.

Observaciones del test con futuros estudiantes.

1. Usted necesita información sobre los requisitos para ingresar como estudiante de la universidad, encuentre la información.

<http://goo.gl/TM33iy>

Los participantes se muestran tranquilos pero un poco desorientados. Acceden a la información en un banner informativo, sobre matrículas de estudiantes de carrera. Otro usuario opta por utilizar el buscador y encuentra la información.

Comentan que la tarea estaba difícil, no sabían cómo buscar la información.

2. Supongamos que usted está cursando la carrera de laboratorio clínico, encuentre la información de las asignaturas y el perfil profesional.

<http://goo.gl/PTIjsg>

Los participantes al inicio buscan en la página de la facultad de ciencias químicas porque cree encontrar en este sitio, luego ingresan al sitio de la Facultad de Ciencia Médicas y encuentra la carrera y la información solicitada. Uno de los participantes se le dificulta encontrar las asignaturas a pesar de que la información está en la misma página dos líneas más abajo (malla curricular), abre la siguiente línea que es asignaturas optativas e indica que encontró la información.

Se observa dificultad en la lectura, aunque refieren que la información es clara y competente.

Los participantes se muestran un tanto nerviosos.

3. Usted necesita comunicarse telefónicamente con Matrículas y Admisión, encuentre el número telefónico.

<http://goo.gl/PkBjDT>

Los participantes se mantienen callados durante la tarea. Ingresan al sitio de admisiones, porque dice debe estar allí pero no lo encuentran, continúa y lo encuentra en el sitio de contactos, directorio/institucional.

Señalan que la tarea está difícil, pero que la información debería estar en el sitio admisiones.

4. Los estudiantes de pregrado tienen la opción de aplicar para estudiar un semestre en una universidad extranjera, busque cuáles son los requisitos.

<http://goo.gl/9g8T9u>

Se pasean por todas las opciones del menú de la página de inicio, piensa que puede encontrar en vinculación, en admisiones en información para estudiantes extranjeros hasta que al no tener éxito deciden abandonar la búsqueda, manifiestan que no saben dónde buscar. Se mantienen tranquilos aunque se observan confundidos. Se observa dificultad en la lectura, todo el tiempo se acerca hacia el monitor para leer.

5. Le han comentado que un servicio que presta la universidad para los estudiantes es el servicio de guardería infantil para sus hijos, trate de encontrar la información al respecto.

<http://goo.gl/rZ1znr>

Uno de los participantes accede a un banner publicitario sobre el período e inscripciones para la guardería, aunque no llegó al sitio que el banner señala (Unidad de Bienestar) cree que cumplió la tarea. El otro participante ingresó hasta el sitio de la Unidad de Bienestar Universitario en donde encuentra la información solicitada. Indica que la información es clara y completa sobre el tema, pero en verdad no existe una información ampliada.

Manifiesta que la tarea estuvo un poco difícil. Los participantes se muestran incómodos.

6. Le han comentado que la Universidad tiene la radio online universitaria, y quiere sintonizarla, hágalo.

<http://goo.gl/7ITXVL>

Ingresan al sitio de la radio en pocos segundos, pero no pueden sintonizarlo, manifiesta que están en el sitio pero que algo pasa porque no sintoniza. No logran sintonizar a pesar de que hay un botón que dice "listen now".

7. Usted quiere conocer sobre los convenios que la Universidad de Cuenca tiene con otras universidades, encuentre la información.

<http://goo.gl/WSuHy3>

Los participantes están tranquilos pero se les nota inseguros. Rastrean las opciones del menú, e ingresan al sitio de vinculación y convenios, creen haber llegado a la página solicitada pero manifiestan que no abre la información. Tiene dificultad con la lectura tiene que acercarse a la pantalla.

8. Conoce que la universidad cuenta con varios grupos artísticos, encuentre la información.

<http://goo.gl/2NNnZu>

Los participantes se mantienen tranquilos aunque un tanto callados.

Uno ingresa al sitio deseado, revisa la información y da por completa la tarea, señala que la información es clara y completa; el otro asocia con la Facultad de Artes y al no encontrar abandona la búsqueda.

9. En la biblioteca institucional existe una publicación realizada por el PYDLOS titulada " Antología del pensamiento indigenista ecuatoriano sobre Sumak Kawsay" encuéntrela.

<http://goo.gl/tJaOGx>

Los participantes ingresan al sitio de biblioteca, se observan un poco desorientados en la búsqueda, ingresa a un ícono de la red de biblioteca y a través del buscador del sitio busca el título solicitado pero solo les reporta una lista y no el libro. Supone que está en el sitio correcto y que hay algún problema para descargar el documento.

Se observa a los participantes confundidos.

10. La Universidad de Cuenca oferta a los estudiantes becas institucionales, a usted le interesa postular, y necesita a información sobre los requisitos. Busque esa información

<http://goo.gl/XonXeT>

Uno de los participantes comenta que recuerda haber visto la información sobre el tema. Revisa todo el menú de inicio hasta que logra ingresar al sitio y a la información solicitada. Señala que la información es detallada y clara.

El otro participante se muestra confundido no sabe en dónde buscar, se pasea por todo el menú pero no encuentra y decide abandonar la búsqueda.

Observaciones del test con empleados.

1. Usted necesita información sobre los requisitos para ingresar como estudiante de la universidad, encuentre la información.

<http://goo.gl/TM33iy>

Los participantes no tienen problema en encontrar la información, lo hacen a través del sitio de admisiones.

Manifiestan que le resultó fácil encontrar. Que el texto está claro, de fácil lectura, entendible y competente.

Se mantienen tranquilos comentando lo que encuentran.

2. En la universidad se encuentra colaborando la profesora prometeo Sara Wong, consiga el correo electrónico para contactarse con ella.

<http://goo.gl/uGiZt5>

Los participantes acceden a la información en el sitio investigación/prometeos. Uno de los participantes comenta que inicio la búsqueda en el directorio institucional, pero luego se dio cuenta que son profesores temporales y buscó en investigación. Considera que falta una ventana de búsqueda dentro del sitio que facilite ubicar al nombre que se busca.

3. El Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicación presta el servicio de soporte técnico, usted tiene problemas con su computador porque no enciende. Acceda al servicio

<http://goo.gl/Kff6LE>

Uno de los participantes realiza un recorrido por todos los botones del menú de la página, no sabe en dónde encontrar, utiliza el buscador pero no tiene suerte, decide abandonar la tarea.

El otro participante ingresa al sitio de la DTIC y accede a través de catálogo de servicios. Indica que llegó a la información pero que es un poco complicado, porque tuvo que acceder a través de las pestañas internas en catálogo de servicios.

En la página de inicio existe un acceso directo a mesa de ayuda en el menú inferior.

4. En la Universidad de Cuenca se está realizando un doctorado en recursos hídricos, organizado por el Departamento de Recursos Hídricos, encuentre la información sobre este programa.

<http://goo.gl/XFWHHu>

Una de las participantes ingresó a través de oferta de postgrado, encuentra en una lista pero el link no le direcciona a la información (en la fecha de la prueba, el sitio no descarga la información). Cree que debería estar la información y no entiende por qué no lo está.

El otro evaluador rastrea el menú del sitio intenta en educación continua, Facultad de Ingeniería, en el sitio de noticias y encuentra la noticia sobre el tema que le direcciona al sitio del doctorado.

En la fecha de la prueba la información carga a través del sitio de investigación que es otro acceso al doctorado.

5. Necesita consultar el Reglamento Interno del Personal Administrativo, encuentre el documento

<http://goo.gl/Ntw9z2> <http://goo.gl/rcNwq1>

Las participantes no logran encontrar el documento. Buscan a través del sitio de Talento Humano en reglamentos pero no encuentran. Ingresan en transparencia pero no logran ubicar la información.

Señalan que es difícil adivinar en donde se encuentra, piensan debe estar en Talento Humano o transparencia, supone que cada ícono es un documento, pero nunca ingresó a cada ícono.

La información está alojada en Transparencia y se puede acceder también desde Talento Humano en reglamentos que le redirecciona al sitio.

6. Usted necesita comunicarse telefónicamente con el Centro Médico de la Universidad para sacar una cita, encuentre el número telefónico.

<http://goo.gl/PkBjDT>

No tienen problema en acceder a la información lo hacen en pocos segundos, a través del menú de la página de inicio en el directorio institucional. Mantienen pensamiento manifiesto, de cómo llegan al sitio.

7. Le han comentado que la universidad tiene la radio online universitaria, y quiere sintonizarla, hágalo.

<http://goo.gl/7ITXVL>

Las participantes no tienen problema para acceder a través del menú de servicios a radio universitaria y sintonizarla, pero en la fecha de la prueba la radio está apagada.

8. Necesita consultar el informe de gestión institucional del año anterior, ubique el documento.

<http://goo.gl/K8i7yd>

Las participantes no pueden encontrar el documento. Una de las participantes ingresó al sitio de transparencia pero no logra ubicarlo, la otra persona trata de encontrar en el sitio de prensa. Luego abandonan la búsqueda. Manifiesta que cree debe estar en transparencia.

9. En la biblioteca institucional existe una publicación realizada por el PYDLOS titulada " Antología del pensamiento indigenista ecuatoriano sobre Sumak Kawsay" encuéntrela.

<http://goo.gl/tJaOGx>

Las participantes ingresan a biblioteca a través de servicios y encuentra el título del libro en una la lista.

Una de ellas explica que al utilizar el buscador le dio la opción de buscar en el repositorio como en el catálogo, pero el texto completo está en el repositorio.

La otra participante ingresa a la biblioteca en bases digitales a través del buscador interno, que le ofreció una lista en la que estaba el libro solicitado, pero no despliega el libro.

10. Usted quiere conocer sobre los convenios que la Universidad de Cuenca tiene con otras universidades, encuentre la información.

<http://goo.gl/WSuHy3>

Una participante de inmediato ingresa a relaciones internacionales y encuentra la información de convenios. Comenta que le resultó fácil porque antes ya había buscado esta información. El otro participante en tanto ingresa a vinculación a la opción convenios, pero no encuentra información. El usuario piensa que se encuentra en el sitio solicitado no comprende porque no está la información que busca.

Observaciones del test con profesionales externos.

1. Usted necesita información sobre los requisitos para ingresar como estudiante de postgrado, encuentre la información.

<http://goo.gl/TM33iy>

Uno de los participantes no logra ubicar la información ingresa al sitio de oferta académica de postgrado, pero no obtiene información. Cree que está en el sitio. Se muestra confundido porque no encuentra los documentos.

El otro usuario no tiene problema en ingresar en admisiones y estudiantes de postgrado y ubicar la información en pocos segundos, señala que estuvo fácil la tarea.

2. En la Universidad de Cuenca se está realizando un doctorado en recursos hídricos, organizado por el Departamento de Recursos Hídricos, encuentre la información sobre este programa.

<http://goo.gl/XFWHHu>

No tienen problema en acceder a la información a través de postgrados, oferta académica que le direcciona al sitio del doctorado.

Comentan que la información es detallada y clara.

3. Conoce que la universidad cuenta con varios grupos artísticos, encuentre la información.

<http://goo.gl/2NNnZu>

Los participantes no tienen problema, revisan el menú del sitio y acceden a recursos y servicios, en cultura y acceden a la información.

Manifiestan que la información está completa y clara, que en caso de interesar contratar a un grupo tiene la información de cómo contactarse.

4. Le han comentado que la Universidad tiene la radio online universitaria, y quiere sintonizarla, hágalo

<http://goo.gl/7ITXVL>

Acceden a la información en pocos segundos a través de la pestaña en el menú de servicios, la radio está apagada. Los participantes se muestran tranquilos comentando lo que va encontrando

5. Necesita consultar el informe de gestión institucional del año anterior, ubique el documento

<http://goo.gl/K8i7yd>

Los participantes ingresan al sitio de transparencia y revisan cada una de las opciones. Solo uno logra encontrar el documento. Señala que sabía que debía buscar en transparencia, pero que no es fácil llegar porque hay muchos botones en el menú, que complican la búsqueda. El otro usuario, utiliza el buscador del sitio pero no logra encontrar, abandona la búsqueda y asume que fue su equivocación el no encontrarla, dice “no se en donde me perdí”.

6. En el mes de noviembre, la Universidad de Cuenca desarrollará el 15° Seminario Iberoamericano de Arquitectura y Construcción con Tierra, denominado “Tierra, sociedad y comunidad”, nos han dicho que en la página hay información sobre este evento, encuéntrala.

<http://goo.gl/FKC1Oe>

Los participantes se muestran un poco confundidos en la búsqueda.

Buscan en el sitio de educación continua. Luego uno de ellos busca en la Facultad de Arquitectura no encuentra, decide abandonar la búsqueda.

El otro participante decide utilizar el buscador del sitio y ubica la información.

7. Usted necesita comunicarse telefónicamente con el vicerrectorado de la Universidad, encuentre el número telefónico.

<http://goo.gl/PkBjDT>

No tienen problema en acceder en pocos segundos, a través del directorio institucional a la información

8. En la biblioteca institucional existe una publicación realizada por el PYDLOS titulada " Antología del pensamiento indigenista ecuatoriano sobre Sumak Kawsay" encuéntrela.

<http://goo.gl/tJaOGx>

Los participantes ingresan a biblioteca pero solo uno localiza el libro utilizando el buscador dentro de repositorio institucional. El otro utiliza el buscador pero solo le despliega un listado en el que se encuentra el título del libro, pero no el documento, se muestra confundido.

9. Usted quiere conocer sobre los convenios que la Universidad de Cuenca tienen con otras universidades, encuentre la información.

<http://goo.gl/WSuHy3>

Los usuarios ingresan al sitio de vinculación, a la pestaña de convenios pero no se abre. Un poco desorientados, comentan que no entienden porque no cuenta con la información. Uno de ellos abandona la búsqueda, el otro continúa buscando a través del menú ingresa a relaciones internacionales y encuentra la información. Señala que la información es clara y detallada.

10. La Universidad ha realizado una convocatoria para contratar a docentes para varias facultades, encuentre la información.

<http://goo.gl/4w8JGD>

Los usuarios un poco desorientados en la búsqueda ingresan en bolsa de empleo, luego buscan en talento humano en convocatoria y concursos, pero no encuentran la información, abandonan la búsqueda.

3.2 Análisis de resultados

Durante la aplicación del test podríamos resaltar ciertas cualidades respecto del comportamiento de los usuarios que prevalecieron durante la prueba. En su totalidad los usuarios se ubican en la categoría de “usuarios medios”, ya que todos utilizan internet entre 5 a 12 horas al día, son usuarios de más de dos redes sociales, el rango de edad se encuentra entre los 17 años y los 50 años.

Aplicar la técnica del pensamiento en voz alta no resultó sencillo, pero tuvo una eficacia en el 50% de participantes ya que los docentes, profesionales externos y uno de los empleados mantuvieron la práctica durante toda la prueba, y el resto de los usuarios iba verbalizando sus acciones en las primeras tareas pero luego permanecía silencioso, y solo respondía a las preguntas que le hacía el investigador.

Los usuarios, en especial de la categoría de docentes y profesionales, se mantuvieron tranquilos a pesar de que algunas tareas no las pudieran resolver satisfactoriamente en corto tiempo, agotaron todas sus posibilidades antes de abandonar la búsqueda; en tanto que los estudiantes y futuros estudiantes, mostraron un comportamiento de incomodidad ante la presencia de la cámara de video que pudo interferir en el cumplimiento de las tareas, al decidir abandonar algunas tareas cuando no tenían respuesta inmediata.

Se observó desorientación y confusión en los usuarios cuando el sitio no permitía cumplir con la tarea, o no desplegaba la información que esperaban.

Los participantes recorrieron mayormente en el menú superior, de la página de inicio, no accedieron al menú inferior, ni a los botones de acceso directo ubicados en la parte central de la página.

Los usuarios, a pesar de que se les dificultaba la búsqueda, en su mayoría no consideraron utilizar el buscador del sitio, y a los que lo utilizaron algunas veces no les ayudó a cumplir con las tareas.

Se observa que algunos usuarios tienen dificultad en la lectura, pues deben acercarse continuamente a la pantalla, a pesar de que cuando se les pregunta ¿pueden leer con facilidad? refieren que sí.

3.2.1. Problemas diagnosticados y posibles soluciones.

| Error diagnosticado | Posible solución |
|---|---|
| <p>1.- Falla del buscador</p> <p>No cubrió las expectativas de los usuarios,</p> <p>En especial en el sitio de la biblioteca pues los textos o publicaciones están alojados en el <u>repositorio institucional</u>, el usuario debería conocer exactamente la facultad o área del texto para poder encontrarlo, el buscador no da respuesta, no facilita al usuario su tarea.</p> | <p>Ampliar la estructura de búsqueda, para que éste de respuesta abarcando la mayoría de las probabilidades que se pueden presentar en base a los contenidos que engloba el sitio.</p> |
| <p>2.- Falta información en los sitios</p> <p>No hay suficiente información en algunos sitios, por ejemplo en el Centro Infantil.</p> <p>En vinculación la opción de convenios no tiene información lo que causa confusión en los usuarios.</p> | <p>Revisar y completar la información. Un sitio con información incompleta causa mala reputación a la organización.</p> |
| <p>3.- Sitios que no están en funcionamiento</p> <p>Como es el caso de la radio universitaria, que se encuentra apagada, y el sitio de la APUC sin información, lo que crea un efecto negativo y de desorientación en el usuario.</p> | <p>Si la página no está preparada es mejor no publicarla. Causa un efecto poco profesional publicar páginas “en construcción”.</p> |
| <p>4.- Menú es confuso</p> <p>Les crea confusión los botones o iconos que aparecen en las páginas de jerarquía menor algunos creen que son documentos y no opciones del menú.</p> <p>Dificulta la búsqueda, se confunden porque les redirecciona a otras ventanas de búsqueda y no encuentran lo que buscan.</p> <p>Por ejemplo en el menú de la página inicial los botones: servicios generales, contactos y comunidad universitaria presentan de</p> | <p>Revisar la estructura del sitio, para disponer la información de manera que quede clara la organización básica de los temas de donde se va a desplegar los contenidos sucesivos. Y así evitar la información dispersa y desorganizada que promueve la confusión y la frustración para los usuarios.</p> <p>Debe configurarse la botonera para unificar el despliegue de la página de los submenú, de manera que al hacer click le lleve a una página con las opciones del submenú.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>manera distinta el despliegue del submenú, parecen enlaces y producen confusión al usuario</p> | |
| <p>5.- Información de acceso complejo</p> <p>Para conseguir la información es necesario explorar cierta cantidad de páginas antes de ubicarla. Resulta poco intuitiva. Son muy pocos los enlaces que llevan con solo un click al usuario directamente hacia la información esperada.</p> <p>Por ejemplo reglamentos informe de gestión</p> <p>Servicios de la Dirección de Tecnologías de la Información, convocatorias/concursos, eventos/cursos, y publicaciones en la biblioteca.</p> | <p>La solución para el problema de los menús confusos, solventaría este problema, pues busca la coherencia de los contenidos.</p> |
| <p>6.- Falta mapa del sitio</p> <p>Se observó que algunos usuarios se sentían perdidos durante la búsqueda de información. Algunos señalaron la necesidad de contar con un mapa del sitio para saber en dónde se encontraba la información que buscaba.</p> | <p>Implementar el mapa de sitio para facilitar al usuario la ubicación de la información.</p> |
| <p>7.- Tipografías pequeñas</p> <p>Durante la prueba se observó que algunos usuarios tuvieron problemas para leer y debían acercarse al computador. Algunos usuarios refirieron que a pesar de que si leían bien, podía producir dificultad la lectura en otras personas.</p> | <p>Revisar el tamaño y tipografía de letra, es importante tener presente que a la información pueden acceder usuarios con diferente problemas oftálmicos.</p> |
| <p>8.- Error en la ruta de ubicación</p> <p>Durante la navegación en algunas tareas se observa que la barra del estado de navegación da error en la ruta de navegación lo que puede causar confusión en los usuarios.</p> | <p>Revisar los errores que se producen en las migas de pan (breadcrumbs), para ayudar a la navegación del usuario a través del sitio y favorecer el reconocimiento antes que el recuerdo.</p> <p>Es necesaria una mejor organización del menú.</p> |

| | |
|---|--|
| <p>9.- Rotación de cinta de noticias muy rápida</p> <p>No permite que el usuario realice la lectura de forma adecuada.</p> | <p>Mejorar tiempo de despliegue de la cinta de noticias.</p> |
| <p>10.- Páginas rotas</p> <p>Las paginas rotas si bien no son muchas si existen en el sitio, se ubicaron mientras se realizaba la búsqueda de documentos y causa confusión y frustración. Por ejemplo cuando se buscó la información del Doctorado, en uno de los días de aplicación del test no se pudo acceder a través de oferta de postgrado.</p> <p>Convenios en Vinculación.</p> | <p>En caso de enlaces rotos que no pudiesen ser reparados en corto tiempo, ubicar para ese enlace una página que les informe a los usuarios la no disposición del contenido y a su vez le brinde un menú con otras opciones.</p> |
| <p>11.- Sitio múltiple</p> <p>Existen algunas páginas que parecen que pertenecieran a otro sitio web por la diferencia en el diseño y la presentación de los contenidos pero su URL señala que es parte del sitio de la Universidad de Cuenca. Como es el caso del sitio del doctorado</p> | <p>Para evitar la confusión se recomienda que en el banner superior del sitio se incluya la imagen del escudo de la Universidad de Cuenca que es la imagen institucional oficial.</p> |

3.2.2. Tasa de éxito por grupos de usuarios.

El cálculo de la tasa de éxito se realizó de acuerdo a la categoría de los usuarios, misma que demuestra que la usabilidad es buena en los cinco grupos de usuarios: docentes 80%, estudiantes y futuros estudiantes con el 70%, empleados 75% y profesionales externos con 85%, ya que se encuentra sobre la media recomendada “si la tasa de éxito es de 50 por ciento su usabilidad es mala y deberá mejorarla alrededor de un tercio para llevar su tasa a la media de 66 por ciento” (Nielsen & Loranger, 2006, pag.45).

La proporción entre tiempo de ejecución y éxito de la tarea también resulta positiva, pues el tiempo promedio es de 20 minutos.

Tabla N° 1*Tasa de éxito del grupo de docentes*

| Tarea | Usuario JA | Usuario MO |
|-------|---------------|---------------|
| 1 | E | E |
| 2 | P | E |
| 3 | E | E |
| 4 | E | F |
| 5 | E | E |
| 6 | P | P |
| 7 | P | E |
| 8 | E | E |
| 9 | P | P |
| 10 | E | E |

$$ET = \frac{[13 + (6 \times 0,5)]}{20} \times 100 = 80\%$$

*Fuente: datos de la investigación. Elaboración propia***Tabla N° 2***Tasa de éxito del grupo de estudiantes*

| Tarea | Usuario BV | Usuario JV |
|-------|---------------|---------------|
| 1 | P | P |
| 2 | E | E |
| 3 | E | E |
| 4 | E | E |
| 5 | E | F |
| 6 | E | E |
| 7 | F | F |
| 8 | E | E |
| 9 | P | P |
| 10 | E | F |

$$ET = \frac{[12 + (4 \times 0,5)]}{20} \times 100 = 70\%$$

Fuente: datos de la investigación. Elaboración propia

Tabla N° 3*Tasa de éxito del grupo de futuros estudiantes*

| Tarea | Usuario IO | Usuario BP |
|-------|------------|------------|
| 1 | P | E |
| 2 | E | P |
| 3 | E | E |
| 4 | E | F |
| 5 | E | E |
| 6 | E | P |
| 7 | E | P |
| 8 | E | F |
| 9 | P | P |
| 10 | E | F |

$$ET = \frac{[11 + (6 \times 0,5)]}{20} \times 100 = 70\%$$

*Fuente: datos de la investigación. Elaboración propia***Tabla N° 4***Tasa de éxito del grupo de empleados*

| Tarea | Usuario RC | Usuario ET |
|-------|------------|------------|
| 1 | E | E |
| 2 | E | E |
| 3 | E | F |
| 4 | P | E |
| 5 | P | E |
| 6 | E | E |
| 7 | E | E |
| 8 | P | F |
| 9 | E | P |
| 10 | E | F |

$$ET = \frac{[13 + (4 \times 0,5)]}{20} \times 100 = 75\%$$

Fuente: datos de la investigación. Elaboración propia

Tabla N° 5*Tasa de éxito del grupo de profesionales externos*

| Tarea | Usuario JN | Usuario CA |
|-------|------------|------------|
| 1 | F | E |
| 2 | E | E |
| 3 | E | E |
| 4 | E | E |
| 5 | E | P |
| 6 | E | F |
| 7 | E | E |
| 8 | P | E |
| 9 | P | E |
| 10 | E | P |

$$ET = \frac{14 + (4 \times 0,5)}{20} \times 100 = 80\%$$

Fuente: datos de la investigación. Elaboración propia

3.2.3. Promedio de satisfacción.

Los datos anteriores resumen los criterios de efectividad y eficiencia del estudio de usabilidad aplicado pero también interesaba de manera especial la satisfacción de los usuarios, es decir la percepción que tuvieran sobre la facilidad de uso del interfaz web de la Universidad de Cuenca.

Se analizó la satisfacción del usuario desde tres visiones, la percepción del propio usuario en la medida en que realiza el test cuando califica el esfuerzo que le supuso cada tarea, la percepción del usuario una vez acabado el test cuando contesta la entrevista y las observaciones sobre el estado de ánimo del usuario, realizadas por el investigador mientras los usuarios desarrollaron el test.

En la medida en que el usuario realizaba cada tarea del test se le pedía que valorara la dificultad de la tarea utilizando la escala de likert. La tabla resume los resultados obtenidos.

Tabla N° 6*Promedio de satisfacción por tarea*

| Considera la tarea como muy fácil (5), fácil (4), regular (3), difícil (2) o muy difícil (1) | | | | | | | | | |
|--|----|---------------------|----|----------|----|-----------|----|---------------|----|
| Estudiantes | | Futuros estudiantes | | Docentes | | Empleados | | Profesionales | |
| BV | JV | BP | IO | JA | MO | ET | RC | JN | CA |
| 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4 | 4 | 4 |

Fuente: datos de la investigación. Elaboración propia

Estos resultados muestran que la percepción que tienen los usuarios sobre el sitio web mientras hacen el test, es de "facilidad de uso un porcentaje equivalente al 88%. Por lo que se estima que la experiencia de navegación en el sitio web de la Universidad de Cuenca resulta agradable para los usuarios. Esta calificación asignada por el usuario de modo empírico coincide con la tasa de éxito calculada de acuerdo a la fórmula, mediante la entrevista realizada una vez finalizado el test.

Mediante la encuesta post test se realizó algunas preguntas para medir el nivel de satisfacción del usuario durante la aplicación del test, datos que nos permite realizar un análisis comparativo con la información de la tasa de éxito lograda durante las tareas, y el análisis de los resultados del test. Nos permite observar que los usuarios a pesar de haber encontrado dificultades durante las tareas y de no haberlas completado, consideran la experiencia de navegación en el sitio como buena.

Los usuarios en la encuesta post test califican la satisfacción que les brindó el sitio con un 4/5 puntos, que equivale al 80%.

Tabla N° 7

Satisfacción que brindó el sitio

| | Estudiantes | | Futuros estudiantes | | Docentes | | Empleados | | Profesionales | | Promedio sobre 5 puntos |
|--|-------------|----|---------------------|----|----------|----|-----------|----|---------------|----|-------------------------|
| | BV | JV | BP | IO | JA | MO | ET | RC | JN | CA | |
| En términos generales ¿Le pareció fácil utilizar el sitio Web? | 4 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3,4 |
| Su impresión sobre el sitio web es: Pésima, regular, buena, muy buena, excelente | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3,6 |
| El tamaño de la letra y el color facilitaba la lectura de los textos | 5 | 3 | 5 | 3 | 5 | 5 | 5 | 5 | 3 | 5 | 4,4 |
| Considera que el diseño gráfico ayuda a encontrar lo que busca | 5 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4,2 |
| El sitio web le permitió cumplir con sus tareas | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 3,7 |
| Sabía en qué página estaba en todo momento | 4 | 5 | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4,7 |
| Promedio general | | | | | | | | | | | 4 |

Fuente: datos de la investigación. Elaboración propia

3.2.4. Prioridad de la información.

En la entrevista post test se realizó algunas preguntas a los usuarios para determinar si los contenidos del sitio web satisfacían sus necesidades, en su totalidad los usuarios comentaron que los contenidos eran de interés y cubrían sus necesidades.

En el grupo de futuros estudiantes indicaron que les gustó que el sitio ofrezca información de cómo inscribirse, sobre las carreras, asignaturas, servicios de la institución, y actividades.

Los estudiantes identificaron que el sitio cuenta con la información necesaria, esto es de las carreras de cada facultad y de los eventos que se realizan, que pueden visibilizarlos en los banner informativos, que son llamativos.

Los docentes priorizaron el acceso a las bases digitales que ofrece la biblioteca, información de eventos, y normativa general.

Los empleados refirieron interés en la información académica de facultades, de servicios externos que presta la institución, noticias y los vínculos con el correo.

Los profesionales externos priorizaron la información sobre admisiones, eventos académicos, y política institucional.

Los participantes de la prueba de usabilidad, tienen cuentas en más de dos redes sociales, como: facebook, twitter, flickr, youtube, a través de las cuáles manifiestan que se mantienen constantemente informados de las actividades que realiza la Universidad. En el sitio web de la Universidad de Cuenca, se encuentran los accesos directos a las cuentas de las redes sociales de la institución en las que publica paralelamente las actividades, eventos y novedades que se realizan en la comunidad universitaria.

3.2.5. Navegabilidad.

De acuerdo al test para medir el nivel de satisfacción los usuarios calificaron con 80% de satisfacción al sitio web de la Universidad de Cuenca; sin embargo de las observaciones durante la aplicación de la prueba de navegabilidad y de las respuestas a la pregunta ¿qué fue lo que menos le gustó del sitio web?, los usuarios refirieron las dificultades en la búsqueda de información, que les remite a otras páginas, o pestañas que les confunde y dificulta encontrar la información. Con lo que se determina que el portal web tiene algunos problemas en navegación, debido a la estructura y distribución de información; factor que deberá mejorarse.

3.2.6. Análisis de los elementos gráficos.

El sitio web de la Universidad de Cuenca, objeto del presente estudio, fue actualizado en su diseño en el mes de marzo de 2015, para su análisis se consideró los elementos gráficos principales el logotipo, los colores institucionales y la tipografía.

En concordancia con lo que establece el “Manual de Marca” el color principal del logotipo y símbolo de la Universidad de Cuenca, es el color azul (#264093) y utiliza también como color secundario para el identificador el rojo (#D101C), sobre fondo blanco, colores que se utilizan en el sitio web institucional.

La tipografía que utiliza tanto para el logotipo como para los textos del sitio web, es Helvética y Helvética Nue Black, la misma que ha sido escogida por su claridad, modernidad y buena legibilidad.

Al acceder al sitio web <http://www.ucuenca.edu.ec/> podemos encontrar de manera visible el objeto gráfico de identificación del sitio, que en este caso es el escudo, símbolo histórico de la Universidad de Cuenca, éste se encuentra ubicado en la parte superior izquierda, con el nombre de la institución, Universidad de Cuenca, complementado con el slogan “Educamos para el desarrollo”, imagen que se replica en todas las subpáginas.

En la encuesta post test se consultó a los usuarios si recordaban cual era la imagen que identificaba al sitio, todos recordaban que era el escudo y que estaba presente en todas las páginas. Sin embargo observamos que algunos sitios visitados durante la prueba mostraban otra imagen que identifica a la Universidad de Cuenca, por ejemplo en el repositorio digital de la biblioteca, o el del doctorado de recursos hídricos; que corresponden al logotipo aprobado en el “Manual de Marca de la Universidad de Cuenca” por el H. Consejo Universitario en el año 2012; además si ingresamos a oferta académica de grado encontramos que cada facultad tiene un ícono diferente al escudo y al logotipo, con lo cual se produce una disonancia en cuanto a la imagen corporativa, que establece el manual institucional y que genera problemas al usuario durante la navegación.

De acuerdo a lo establecido en el plan estratégico institucional, en el año 2015 la institución se encuentra trabajando en la elaboración y actualización de la normativa que regula las comunicaciones y publicaciones de la universidad tanto físicas como electrónicas, instrumentos que deberán considerar las observaciones anotadas para realizar las correcciones en el campo gráfico, y que deben integrarse al “Manual de Marca de la Universidad de Cuenca”.

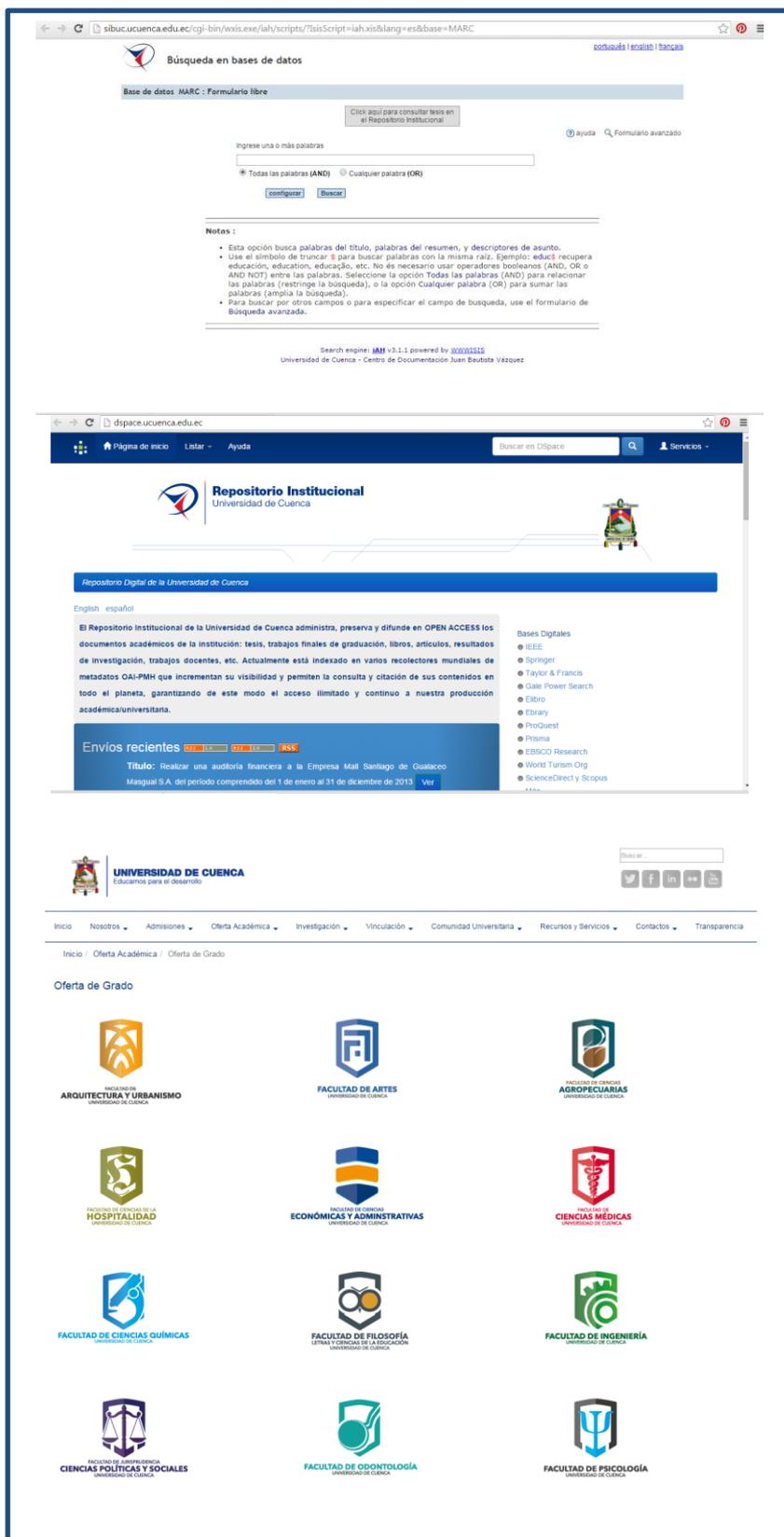
Figura N° 5

Imágenes de identificación gráfica de la Universidad de Cuenca



Fuente: “Manual de Marca” de la Universidad de Cuenca.

Figura N° 6
 Uso de varias imágenes gráficas en el sitio web



Fuente: <http://www.ucuenca.edu.ec/>

3.3. Recomendaciones

Luego del diagnóstico realizado podríamos considerar que las fallas que presenta el sitio web de la Universidad de Cuenca, no son estructurales, pero que deben ser superadas en el menor tiempo posible, para mejorar las posibilidades de navegación de los usuarios, especialmente de los estudiantes y futuros estudiantes. Por lo que es conveniente adaptar el sitio para resolver los problemas encontrados en este estudio.

Se debe mejorar el sistema de búsqueda en el sitio, para que este de respuesta en el menor tiempo posible. Mejorar la organización y disposición de los menús y submenús para que estos sean lo más intuitivos a los usuarios durante su navegación y no pierdan tiempo ni el interés en la búsqueda.

Hay que mantener monitoreo constante de los contenidos del sitio y de los subsitios para que estos cuenten con información actualizada y estén operativos para evitar que cause en los usuarios una mala imagen de la institución.

Revisar el tamaño y tipografía de la letra de los textos, pues se observó a los usuarios durante la prueba tener dificultades con la lectura, con lo que se facilitará el acceso a usuarios con cualquier dificultad oftálmica.

Se debe corregir los errores que se producen en la ruta de navegación para evitar la confusión del usuario y favorecer el reconocimiento del sitio antes que el recuerdo. Además se debe implementar el mapa del sitio para ayudar al usuario la ubicación de la información.

Se deberá informar al usuario sobre cómo resolver los errores que se producen en el sitio o la falta de contenidos en los subsitios.

Es necesario en la parte gráfica homogenizar la imagen institucional en todos los sitios institucionales, a fin de que guarden armonía con los principios establecidos por la institución en el "Manual de Marca de la Universidad de Cuenca", y no confundan al usuario con el uso de varios símbolos institucionales.

La labor de adaptación de las mejoras al sitio se deberán realizar de manera conjunta entre las dos unidades administrativas de la institución, responsables de su funcionamiento, a fin de contar con un equipo de profesionales que brinden asistencia en la parte técnica, contenidos, arquitectura de la información y diseño.

Una vez realizadas las modificaciones será necesario realizar una nueva evaluación de la usabilidad del sitio, ya sea con la participación de expertos o de usuarios, a fin de garantizar la facilidad, eficiencia, eficacia y satisfacción en la navegabilidad del sitio.

CONCLUSIONES

La realización del análisis de usabilidad al sitio web de la Universidad de Cuenca ha resultado un trabajo útil y efectivo pues ha permitido reconocer los errores más importantes de usabilidad del sitio.

La metodología utilizada en la aplicación del test de usuario complementada con la entrevista para recoger la percepción de los usuarios sobre la facilidad de uso y satisfacción del sitio, más la observación realizada por el investigador, permitió obtener una visión comprehensiva de la interfaz que incluye la tríada de: efectividad, eficiencia y satisfacción, gracias a la combinación de las técnicas cuantitativas con las cualitativas.

El estudio mostró las situaciones que resultan perjudiciales para la interacción del usuario con el sitio web objeto de este estudio, lo que significa que deben ser superadas a través de una reestructuración y mejora del sitio web. Los aspectos relativos a la navegación, búsqueda de información, nombres y distribución de menús, organización de la información, consistencia de elementos visuales, uso del color, gestión de enlaces deberán adecuarse para garantizar la experiencia de navegación satisfactoria a los usuarios.

De acuerdo a las apreciaciones referidas por los usuarios del sitio web de la Universidad de Cuenca, cumple con el rol de ser un medio de comunicación institucional, pues éste satisface sus necesidades de información con contenidos de interés como: procesos de admisión, matrículas, información académica de las carreras, asignaturas, servicios de la institución, correo electrónico, noticias, cursos profesionales, eventos como foros, seminarios, publicaciones académicas, investigaciones, libros, información administrativa, normativa y política institucional entre otros.

En cuanto a la imagen y estructura del sitio web, no están definidas con claridad; no existen las políticas de comunicación de la institución, formalmente establecidas, en las que se explicita los procedimientos a seguir en torno a la gestión de la comunicación a través del sitio web. Al momento solo existe el "Manual de marca" que tampoco define con claridad este proceso. Razón por la que se observa el uso de varios símbolos institucionales en el sitio web.

De la revisión de varios autores, se concluye que las prioridades que tienen las universidades ecuatorianas en torno a la gestión de la comunicación institucional a través del sitio web son: contar con información sobre la estructura institucional, plan estratégico, dependencias; ofrecer información académica, de investigación y de vinculación con la colectividad actualizada, basada en los indicadores para la acreditación institucional establecidos por el CEAACES; destacar las noticias, eventos, de la institución; tener una sola imagen corporativa de la institución en todas sus subsitios; impulsar el proceso de internacionalización de la institución, contar con un Sistema de Administración de Contenido (CMS) que le permita publicar contenidos en varios formatos y para dispositivos distintos; mantener actualizado el sitio de publicaciones institucionales de investigación; contar con indexación para búsquedas y recuperación, que faciliten a todos sus usuarios; y promover la interacción del sitio web.

Si bien el estudio de usabilidad realizado con la participación de usuarios no llegó a determinar ningún aspecto referente a la imperiosa necesidad de internacionalización de las instituciones de educación superior, es necesario que se considere este aspecto, y que se impulse una propuesta para implementarlo, partiendo por ofrecer sus contenidos en otros idiomas, (al menos en inglés) como lo hacen muchas universidades internacionales. Ya que en la actualidad es necesario que las universidades se promocionen a nivel internacional con una visión global y no sean solo un canal de comunicación de sus usuarios locales.

Finalmente queda planteada la metodología utilizada para futuros estudios que se realice en el sitio web de la Universidad de Cuenca o de cualquier otra institución de educación superior.

Bibliografía

- Aced, C. (2009). *Visibilidad y viralidad: Cómo gestionar la reputación en internet*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Aced, C. (2013). *Relaciones Públicas 2.0 cómo gestionar la comunicación en el entorno digital*. Barcelona: UOC.
- Aguilera, L. F., Dennett, O., & Jonquera, T. (2005). Modelo de gestión de contenidos para publicaciones digitales. *Revista Faro N° 2*, 121 - 136.
- Alva Obeso, M. E. (2005). *dialnet*. Recuperado el 29 de 06 de 2015, de <http://dialnet.unirioja.es>.
- Álvarez Álvarez, A. M. (25 de 11 de 2014). *Impacto de la Web 2.0 en la Comunicación Corporativa*. Recuperado el 05 de 08 de 2015, de <http://hoy.com.do/impacto-de-la-web-2-0-en-la-comunicacion-corporativa>.
- Avila, F. (2009). La nueva sintáxis. En G. Franco, *Cómo escribir para la web* (págs. 10-13). Centro Knight para Periodismo en las Américas.
- Camus, J. C. (2009). *Tienes cinco segundos*. <http://tienes5segundos.cl/>.
- Carballo Pérez, y. (2007). La gestión de contenidos en portales Web. *Acimed*.
- CENSERVI, S. (19 de 10 de 2015). Comunicación empresarial 2.0. *El Mercurio*, pág. 4B.
- Chicaiza, J. (2014). *Modelo de gestión de la comunicación para las páginas web de las universidades privadas modalidad presencial de la ciudad de Cuenca, Tesis de Maestría en Comunicación y Relaciones Corporativas*. Universidad Uniandes.
- Cobo, R. (2005). *Organización de la información y su impacto en la usabilidad de las tecnologías interactivas*. Recuperado el 20 de 07 de 2015, de Tesis doctorales en red: <http://www.tesisenxarxa.net/handle/10803/4090>
- Del Valle, E. (2011). *Social Media y Contenidos.com*. Recuperado el 25 de octubre de 2015, de Qué es la Gestión de Contenidos: una especialización profesional por descubrir: <http://www.socialmediaycontenidos.com/que-es-la-gestion-de-contenidos>
- Durán Mañes, Á. (07 de 2005). Nuevas tendencias en la comunicación corporativa: Aplicación a un modelo de corporate universitario. *Tesis doctoral*. España.
- Eíto-Brun, R. (2010). Gestión de contenidos en 2009 y perspectivas. *Anuario ThinkEPI*, 188-194.
- Exportador, E. (05 de 2015). *Exito Exportador*. Recuperado el 14 de 08 de 2015, de www.exitoexportador.com/stats.htm
- Fernández de Aránguiz, F. (2010). *Una visión de la gestión de contenidos web*. Recuperado el 27 de 10 de 2015, de <http://eprints.rclis.org/15899/1/13%20kap.pdf>: <http://eprints.rclis.org/15899/1/13%20kap.pdf>
- Fernández, A. (2011). Métodos de evaluación con usuarios. En S. O. Amaia Fernandez, *Evaluación de la usabilidad* (pág. 94). Barcelona: Eureka Media, Si.
- Franco, G. (2009). *Cómo escribir para la web*. Centro Knight para Periodismo en las Américas.

- Freire, J. (2007). Los retos y oportunidades de la web 2.0 para las universidades. En R. Jiménez Cano, & F. Polo, *La Gran Guía de los Blogs 2008* (págs. 82-90). Madrid: Colección Planta29, EICobre Ediciones.
- García, J. C. (25 de 08 de 2005). *web estilo*. Recuperado el 28 de 07 de 2015, de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/vigilancia/escribir_noticias_para_la_web.pdf
- Ghazala , I., Martín Fernández, F., & Hassan, Y. (2004). *Hipertext.net. Universidad Pompeu Fabra*. Recuperado el 11 de 07 de 2015, de Diseño Web Centrado en el Usuario: Usabilidad y Arquitectura de la Información. Núm. 2: <http://www.hipertext.net>
- Goncalves, N., Alonso , J., & Zanini, D. (julio-diciembre de 2012). Herramientas 2.0 En la comunicación organizacional,. *Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación*, 6(2), 149-161.
- Grau, J., & Marcos, M. (2007). *Pensando en el usuario*. Recuperado el 15 de enero de 2015, de El profesional de la información.
- Hassan Montero, Y., & Martín Fernández, F. J. (2004). Método de test con usuarios. *No sólo usabilidad*.
- Henríquez, P. (2011). Las pruebas de usabilidad en servicios de información en línea: de la simple medición hacia un enfoque comprensivo en el caso del periódico digital estudiantil Vincúlate. *Temas de Comunicación*(22), 17.
- Hernández Mantilla, E. C. (16 de 07 de 2012). *Universidad Central de Venezuela*. Recuperado el 15 de 03 de 2015, de <http://saber.ucv.ve/jspui/handle/123456789/1561>
- Jordi Grau y Maricamen Marcos. (2007). *Pensando en el usuario*. Recuperado el 15 de enero de 2015, de El profesional de la información.
- Juan López, C. N. (2010). Análisis de la arquitectura de webs mediante tests de estrés de navegación, de usabilidad y eye tracking. *El profesional de la información*, 9.
- Krug, S. (2006). *No me hagas pensar*. Madrid-España: Pearson Prentice Hall.
- Lendewing Mendoza, K. (07 de 2008). *Estudio de usabilidad del sitio web oficial de la ULA Tachira. Tesis de grado*. Tachira: Universidad de Los Andes.
- Manchón, E. (2003). *alzado.org*. Recuperado el 01 de 08 de 2015, de ¿Qué es la usabilidad? Definición de Usabilidad: http://www.alzado.org/articulo.php?id_art=39
- Manchón, E. (2012). *iDESWEB: Introducción al desarrollo web*. Recuperado el 19 de 07 de 2015, de Usabilidad: <http://idesweb.es/temario/usabilidad>
- Maniega Legarda, D. (24 de 11 de 2006). *E-prints in library and information science*. Recuperado el 15 de 03 de 2015, de <http://eprints.rclis.org/8476/>
- Montoro, M. P. (2014). Políticas universitarias de difusión de la información a través de la propia web insitucional. *EL profesional de la información*, 23(2), 190-194.
- Nielsen, J. (2000). *Why you need to test with 5 users*. Recuperado el 20 de 08 de 2015, de Nielsen Norman Group: <http://www.useit.com/alertbox/20000319>
- Nielsen, J. (12 de septiembre de 2005). *Nielsen Norman Group*. Recuperado el 20 de 2 de 2015, de <http://www.nngroup.com/articles/time-budgets-for-usability-sessions/>

- Nielsen, J., & Loranger, H. (2006). *Usabilidad: Prioridad en el diseño web*. Madrid: Ediciones Anaya.
- O'Reilly, T. (30 de 09 de 2009). *O'Reilly*. Recuperado el 17 de 10 de 2015, de <http://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Orihuela Colliva, J. L., & Santos Pascualena, M. (2004). *Guía para el Diseño y Evaluación de Proyectos de Comunicación Digital*. Pamplona: José Ignacio Bel Mallén (coord.), Comunicar para crear valor. La dirección de comunicación en las organizaciones, Eunsa.
- Ortega Santamaría, S. (7 de junio de 2011). Introducción a la usabilidad y su evaluación. En S. O. Amala Fernández, *Evaluación de la usabilidad* (pág. 94). Barcelona: Eureka Media, SI.
- Pearrow, M. (2006). *Manual de usabilidad de sitios web*. Cengage Learning, Inc.
- Pérez-Montoro Gutierrez, M. (marzo-abril de 2014). Políticas universitarias de difusión de la información a través de la propia web institucional. *El profesional de la información*, 23(2), 190-194.
- Pscitelli, A. (2012). *Filosofitis. Tomándonos en solfa a la filosofía y en serio a todo lo demás*. Recuperado el 15 de 10 de 2015, de <http://www.filosofitis.com.ar/>
- Sanz, J. A. (2005). *Manual de normas técnicas para el diseño ergonómico de puestos con pantallas de visualización*. Recuperado el 11 de 08 de 015, de Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Guias_Ev_Riesgos/normastecnicaspvd.pdf
- Zapata Lluch, M. (2011). Métodos de evaluación sin usuarios. En S. O. Amala Fernández, *Evaluación de la usabilidad* (pág. 94). Barcelona: Eureka, Media SI.