

# Pruebas de usabilidad y diseño Web

Sistemas de Información

Cazares Pérez Carlos, Cornejo Velázquez Eduardo

[shadowangel\\_1109@hotmail.com](mailto:shadowangel_1109@hotmail.com), [ecornejo@uaeh.edu.mx](mailto:ecornejo@uaeh.edu.mx)

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y Sistemas

## Resumen

La integración de la usabilidad al proceso de desarrollo de un portal Web es muy importante para brindar una clara visión en aspectos de calidad tanto a los desarrolladores como los usuarios de prueba. El uso de pruebas de usabilidad proporcionan una guía para el diseñador, al obtener recomendaciones de mejoras y lograr un producto de mejor calidad. Sin embargo, no es común el uso de las pruebas de usabilidad en el proceso de desarrollo. En este trabajo se describe cómo estas técnicas son aplicadas y muestra algunos de los beneficios que generan.

## Palabras clave

Usabilidad, Desarrollo Web

## Introducción

Muchas veces las pruebas de usabilidad no son tomadas como elementos indispensables al desarrollar un nuevo portal Web, algunas propuestas en torno a este planteamiento, se encuentran Hakiel, Cysneiros y Kusniruk, Tao y Singh. Hakiel (1997) menciona que el principal problema relacionado con la usabilidad en el desarrollo del software, es que solo los requisitos se tienen en cuenta en la ingeniería del producto; y se omite la perspectiva del usuario, en cómo lo va a utilizar; lo anterior, provoca una curva de aprendizaje o el abandono de interés hacia el portal.

Para el diseño Web, en caso de que el portal presente un uso difícil, si la página principal falla en la definición de los objetivos y en lo que puede hacer el usuario o si se pierden al navegar, puede causar que el usuario visitante se aleje.

En este contexto, las pruebas de usabilidad permiten evaluar “*la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso*” (ISO/ICE 9126) ó “*el grado de que un producto puede ser usado por usuarios específicos para lograr las metas con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso determinado*” (ISO 9241-11); en una forma más sencilla es “*asegurarse que algo funcione bien: que una persona con capacidad y experiencia media (o incluso por debajo de la media) pueda ser capaz de usar algo con el objetivo deseado sin sentirse completamente frustrado*” (Krug, 2006).

La usabilidad es “*un atributo de calidad, que evalúa que tan fácil es el uso de las interfaces de usuario, o bien los métodos para mejorar la facilidad de uso durante el proceso de diseño*”. (Nielsen, 1999).

Existen 5 componentes de calidad que definen a la Usabilidad, descritos por Jakob Nielsen en el documento “*Usability 101: Introduction to Usability*” (2003).

- **Learnability.** ¿Qué tan fácil es para los usuarios para lograr las tareas básicas, la primera vez que ellos se topan con el diseño?
- **Efficiency.** Una vez que se ha aprendido el diseño, ¿Qué tan rápido se pueden realizar las tareas?
- **Memorability.** Cuando el usuario regresa al diseño, después de un periodo de no usarlo, ¿Qué tan fácil se puede restablecer la habilidad adquirida?
- **Errors.** ¿Cuántos errores pueden cometer los usuarios?, ¿Qué tan serios son esos errores? y ¿Qué tan fácil se pueden recuperar de los errores?
- **Satisfaction.** ¿Qué tan agradable es el uso del diseño?

Las pruebas de usabilidad pueden dividirse en tres grupos (Florian, 2010):

- a. *Pruebas de análisis.* Los usuarios representativos trabajan en tarea típicas utilizando el sistema o prototipo, aquí los evaluadores se encargan de visualizar como la herramienta se encarga de realizar las tareas a los usuarios
- b. *Prueba de inspección.* Los mismos diseñadores se enfocan a evaluar la herramienta por parte de especialistas en usabilidad o desarrolladores.
- c. *Pruebas de indagación.* La identificación de requerimientos, tanto los del usuario como los de nuestro producto, son indispensables en una etapa temprana de un proceso de desarrollo que culminará en la satisfacción de una necesidad del usuario, quien con eficiencia y efectividad habrá de realizar las funciones que ese producto le ofrece.

Desarrollo

La Dirección PROMEP (DP) de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) durante el año 2010 inició el proyecto de rediseño de su portal, concluyendo con su publicación en el mes de febrero de 2011 en la dirección <http://promep.uaeh.edu.mx>. El equipo de desarrollo en la etapa de diseño, desarrollo y pruebas realizó algunas de las pruebas de usabilidad que Steve Krug describe en su libro “*No me hagas pensar*” (2006).

A continuación se describe tres pruebas de usabilidad utilizadas para asegurar y verificar la calidad del portal publicado. En la Figura 1 se presenta la página principal del portal y que se utilizará a lo largo del documento para describir los elementos evaluados e inspeccionados.



Figura 1. Pantalla principal del portal promep.uaeh.edu.mx.

- a. *No hacer pensar al usuario*. Se trata de una prueba de análisis y establece que la página debe de ser hecha de manera muy obvia, evidente, clara y además que sea fácil de entender, sin agotar esfuerzos pensando en ella.

La página principal, Figura 1, permite que una persona, que no tenga ningún interés en el sitio y que apenas tenga una experiencia mínima en el entorno web y apenas sepa usar las flechas de adelante y atrás, vea la página principal y concluya el tipo de información que se le está presentando.

- b. *Diseño de páginas para “hojear”*. Es una prueba de inspección que busca evitar que los usuarios tengan un mal uso de la web. Para poder llegar a esto se necesitan cubrir los siguientes puntos clave: creación de una jerarquía, usar patrones de diseño, dejar bien claro donde se puede hacer clic, las páginas deben estar divididas con una definición clara y evitar el ruido visual.

En la Figura 2, se encuentra señalada la *jerarquía principal* la cual permite captar la atención de forma instantánea, ahorrando esfuerzos al procesar la página, al organizar y establecer prioridades en los contenidos.



Figura 2. Jerarquía principal del portal.

En la Figura 3, se puede observar como los elementos importantes están destacados utilizando el tamaño de la fuente, el color distintivo y como se encuentran rodeadas por más espacio.



Figura 3. Identificación de elementos importantes en la página.

La relación visual de los elementos debe ser congruente con la relación lógica. Lo anterior se logra, agrupando bajo un mismo título cosas similares con un estilo visual muy parecido, Figura 3, o ubicados en una zona que los define,

Figura 2. En ambas figuras, se destaca el englobe visual empleado para delimitar y dar a conocer que partes pertenecen a cada bloque.

Respecto al *uso de patrones de diseño* nos referimos al empleo de estructuras existentes que ya hayan sido probadas y empleadas en otros sitios, con ello facilitando la adaptación del usuario a dichos patrones. En este punto, podemos observar en la Figura 2 y 3, que los patrones empleados son comunes y permiten utilizar experiencia previas de los usuarios con otros sitios acortando o eliminando la curva de aprendizaje.

La página *deja bien claro donde se puede hacer clic* mediante el uso de los colores distintivos, tipo de fuente, el manejo de encabezados y los apoyos visuales presentados en la Figura 2 y 3. Sin embargo, en algunos casos se hace necesario el homogenizar el empleo de los apoyos visuales para indicar al usuario que el elemento es un vínculo, Figura 2 zona de color verde.

Las páginas *están divididas con una definición clara* permitiendo al usuario decidir rápidamente en que partes se puede centrar y cuales debe ignorar. La delimitación se logra con el empleo de líneas tenues y englobe visual.

El *ruido visual* está ligado con el uso exagerado de imágenes colores y efectos que en vez de tener la atención de los usuarios provoca distracciones y una mala percepción. En el diseño realizado se ha cuidado mucho este aspecto.

- c. *¿Cómo usan la web?*. Se trata de una prueba de indagación que nos permite definir la forma en que los usuarios típicos usan el portal. El propósito es identificar cuáles son los elementos importantes que se amoldan al interés o tareas del usuario, y por otro lado, identificar los elementos distractores, pobres en información y poco atractivos para que sean eliminados o rediseñados.

El usuario busca la primera opción razonable, en vez de la mejor opción. El *satisfacing*, se presenta debido al poco tiempo disponible, entonces el adivinar es más rápido, si alguna suposición es correcta. Además, los usuarios están acostumbrados a averiguar el funcionamiento de las cosas, evitando leer una guía de apoyo.

Se han presentado algunas de las pruebas de usabilidad empleadas por el equipo de desarrollo.

Las tres pruebas presentadas han sido incorporadas en la fase de diseño, desarrollo y pruebas del portal PROMEP lo que ha permitido obtener un producto de software de buena calidad.

## Conclusiones

El empleo de las pruebas de usabilidad por el equipo de desarrollo exigió el implementar algunas estrategias de comunicación y convención de ideas debido a que los miembros del equipo al inicio del proyecto tenían ideas disímiles. Algunas de las estrategias empleadas se basaron en los trabajos de los autores Cysneiros y Kushniruk (2003) quienes mencionan que las interpretaciones de usabilidad se pueden resolver por medio de la construcción de un catálogo de conceptos relacionados, donde se agregan los requisitos de usabilidad del proyecto. Tao (2005) habla sobre la representación de la interacción con el usuario y máquina por medio de los estados máquina y por el uso de la heurística mejorar el diseño de las interfaces. Singh (2008) combina la usabilidad y el marco de trabajo SCRUM en el proceso, tomando en cuenta dos personas encargadas en el producto: el responsable de funcionalidad y el responsable de usabilidad.

En relación con la aceptación del producto de software por parte de los usuarios, podemos destacar el número de visitas entre los meses de febrero a septiembre de 2011 de 10,100, que representa un incremento del 70% respecto al mismo periodo en el último año.

## Referencias

- Florian, E. B., Solarte, O., Reyes, J. M. (2010). Propuesta para incorporar evaluación y pruebas de usabilidad dentro del proceso de desarrollo de software. Revista EIA , 125. Escuela de Ingeniería de Antioquía, Medellín, Colombia.
- ISO 9241-11. (1998). ISO 9241-11: Guide on Usability. Recuperado el 19 de julio de 2011, de [http://www.usabilitynet.org/tools/r\\_international.htm#9241-11](http://www.usabilitynet.org/tools/r_international.htm#9241-11)
- ISO/IEC 9126. (2000). Software product evaluation. Recuperado el 19 de julio de 2011, de usabilitynet: [http://www.usabilitynet.org/tools/r\\_international.htm#9126-1](http://www.usabilitynet.org/tools/r_international.htm#9126-1)
- Krug, S. (2006). ¡No me hagas pensar!. Editorial Prentice Hall, Madrid, España.
- Nielsen, J. (2003). Usability 101: Introduction to Usability. Recuperado el 19 de julio de 2011, de useit: <http://www.useit.com/alertbox/20030825.html>
- Nielsen, J. (1999). Designing web usability: the practice of simplicity. Indianapolis: New Riders Publishing.
- Cysneiros, L. M. and Kushniruk, A. (2003), Bringing usability to the early stages of software development. Requirements Engineering Conference. 2003. Proceedings. 11th IEEE International.
- Hakiel, S. (1997). Delivering ease of use. Computer & Control Engineering Journal, vol. 8, No. 2
- Tao, Y. (2005). Introducing usability concepts in early phases of software development. Proceedings 35th Annual Conference. Indianapolis.
- Singh, M. (2008). U-SCRUM: An agile methodology for promoting usability. In: AGILE '08, Toronto, Canadá.