

## Capítulo VIII. Conclusiones

La necesidad de implementar interfaces usables es fundamental para el éxito de éstas, además que ello disminuye costos económicos, tecnológicos y humanos. La realización de un estudio formal de usabilidad es de gran ayuda para conseguir lo anterior.

El creciente uso de dispositivos móviles da la pauta para observar las necesidades tanto de los usuarios como de los diseñadores para utilizar interfaces y/o crearlas respectivamente, tomando en cuenta las limitaciones tanto de hardware como de software que actualmente tienen estos dispositivos.

Esta tendencia genera el desarrollo de herramientas que ayuden a la creación de interfaces que puedan ser desplegadas desde dispositivos móviles y a su vez contengan la opción de integrar guías de usabilidad. El trabajo realizado en esta tesis permite a los desarrolladores de interfaces incorporar guías de usabilidad mediante el convertidor “EditMos”.

El objetivo general que se planteó en esta tesis fue el estudiar los problemas de usabilidad en diferentes dispositivos móviles para el acceso a bibliotecas digitales a través de experimentos formales de usabilidad, así como la incorporación de guías de usabilidad al convertidor “EditMos”.

Para lograr que este objetivo se cumpliera, se realizaron diferentes pruebas de usabilidad que abarcaron dispositivos PDA y un emulador WAP que arrojaron

tendencias, problemáticas y preferencias de los usuarios al hacer uso de un sistema que actualmente se utiliza como recurso para el acceso a bibliotecas digitales (PoPS).

El primer objetivo específico consistió en recolectar y analizar información de interfaces de dispositivos móviles relacionados al acceso de bibliotecas digitales. Al analizar los resultados obtenidos se puede concluir que existe mucha información relacionada al tema, por lo que la recolección no fue difícil, sin embargo el analizar esta información fue un poco complejo. Debido al gran volumen de información que existe al respecto.

Otro de los objetivos específicos fue el formular guías de usabilidad para la generación de interfaces para dispositivos móviles en el contexto de bibliotecas digitales, este último se cumplió satisfactoriamente al realizar el análisis que proporcionaron las tendencias, problemáticas y preferencias de los usuarios. Este análisis permitió la creación de guías que permiten tener una interfaz de fácil acceso y uso al usuario. Cabe mencionar que dichas guías son el resultado del estudio de usabilidad hecho en este proyecto y otras son guías desarrolladas con anterioridad por personas expertas en el tema.

El tercer y último objetivo fue comprobar las guías aplicadas a diversas URL's mediante "EditMos" para observar el comportamiento de éstas en interfaces comunes, mismo que logró determinarse al seleccionar interfaces de distintos temas en Internet y analizar qué guías aplicaron y cuáles no a dichas interfaces. Se comprobó que la mayoría de las guías implementadas sí aplicaban a las interfaces. Por otro lado, se observó la necesidad de incorporar más guías de las utilizadas dentro de esta

investigación a “EditMos”. Otro de los logros alcanzados en esta tesis, fue el desarrolló un nuevo modelo conceptual para la aplicación automática de guías de usabilidad.

## **8.1 Trabajo a futuro**

Para continuar con la investigación realizada, se propone la incorporación de un número mayor de guías de usabilidad en el convertidor. Estas guías pueden ser tomadas de las ya desarrolladas por expertos y/o realizar más estudios de usabilidad que permitan obtenerlas.

Otra recomendación es ampliar la implementación de guías a diferentes dispositivos móviles, en específico a teléfonos celulares. Esto debido a que la mayoría de las personas hace uso de este dispositivo para diferentes actividades, siendo una de ellas el acceso a internet.

Una opción más es el estudiar otros dispositivos que permitan acceder a interfaces, esto con el fin de ofrecer una gama mayor al usuario de éstas últimas. Un ejemplo de esto es la Table PC que cuenta con capacidades diferentes a comparación de las PC de escritorio y a los dispositivos móviles Pocket PC.

Se propone hacer un nuevo estudio de usabilidad para la incorporación de guías que permitan visualizar de manera usable tanto líneas de texto como ligas en tablas que sean desplegadas en PDAs.

Para poder visualizar las imágenes que tienen como ruta una dirección relativa y no absoluta, es necesario que se almacene en una variable la dirección de la interfaz que se esta convirtiendo, para después concatenar la variable con la dirección de la imagen a la ruta relativa. De esa forma, se podrán visualizar las imágenes que actualmente no se despliegan en la PDA.

Se recomienda también el uso de otros lenguajes de programación, para de esta forma tener más opciones para cumplir con el objetivo de implementar guías de usabilidad. En esta investigación se utilizó el lenguaje JavaScript para la incorporación de alguna de las guías.

Las limitaciones que se tiene al hacer uso de este lenguaje son: que no todos los navegadores de PDAs soportan el uso de JavaScript, es dependiente de XHTML para poder mostrar la funcionalidad del lenguaje.

La ventaja que tiene el utilizar otros lenguajes de programación como Java, C++ o Visual Basic, es el poder hacerlo multiplataforma, diseñar funciones personalizadas, además de contar con módulos que no sean dependientes del documento XHTML.

Los resultados obtenidos en este documento demuestran que la incorporación de guías de usabilidad a convertidores automáticos, es una buena opción para poder crear interfaces para PDAs fáciles de utilizar, agradables y con mayor accesibilidad, sin tener conocimiento alguno sobre usabilidad.