

1

Introducción

En la actualidad la comunicación y la tecnología son dos conceptos que se encuentran muy ligados. La comunicación efectiva entre dos individuos puede efectuarse a pesar de grandes distancias, gracias a las tecnologías de información y los dispositivos electrónicos que las emplean. Así, ha roto incluso paradigmas temporales y mediáticos, ya que gracias a los avances tecnológicos, el proceso puede darse en forma asíncrona (y aún así efectiva) y presentada ricamente a través de la combinación de medios.

Como parte de estos nuevos procesos comunicativos se encuentran algunos servicios de Internet, disponibles en computadoras que funcionan como estaciones de trabajo o bien, en dispositivos tecnológicos ubicuos como los celulares y PDA (asistentes electrónicos), entre los cuales se encuentran el correo electrónico, los blogs y por supuesto, la capacidad de envío de mensajes instantáneos. Este último servicio ha dejado una marca en la manera en la que los individuos no sólo se comunican, sino comparten también información en un sentido general; de ahí la importancia del servicio.

En la literatura existen una gran variedad de trabajos que consideran tanto la representación de la información en un sistema de mensajes instantáneos vía Internet (Viegas *et al.*, 1999), así como el comportamiento social y nuevas necesidades para usuarios de estos dispositivos tecnológicos ubicuos (Marcus *et al.*, 2002; Berg *et al.*, 2003). Este trabajo de tesis se interesó originalmente en el diseño de una interfaz gráfica tomando en cuenta estos trabajos y otros de visualización de información (Fry, 1997, 2000; Maeda, 2004) para intentar resolver el problema de administración de espacio de las múltiples ventanas que suelen aparecer al utilizarse un programa de envío de mensajes instantáneos en una computadora portátil de pantalla pequeña. Lo anterior condujo al desarrollo de un anteproyecto cuyo objetivo es evitar la carga cognitiva en los usuarios dadas las múltiples funcionalidades y características que pueden encontrarse en la interfaz (Sosa Tzec *et al.*, 2005). Para lograr el objetivo, el diseño se basó en el paradigma de *Calm Technology* (Weiser, 1995), el cual originalmente aplica a los dispositivos ubicuos, no a sus interfaces. Para conseguir el mapeo de ideas provenientes de este paradigma, se realizó un ejercicio de búsqueda de necesidades (Patnaik *et al.*, 1999) y el desarrollo de métodos basados en el muestro de experiencias (Hurlburt, 2006a, 2006b). En particular, cuando se trata de dispositivos móviles y tomando en cuenta que muchos ellos despliegan la información en pequeñas pantallas (*i.e.* displays), entonces, puede ser factible cuestionar cuál es la mejor forma de presentar la información dadas las restricciones de tamaño, y más aún, de captura (local) y acceso (vía remota) de los datos. Por todo lo anterior, una interfaz de usuario de un programa de mensajes instantáneos por Internet en un dispositivo móvil presenta un reto interesante de diseño de interfaces y por ende, de diseño de información. Este trabajo ve dicho reto como una

gran área de oportunidad dada la tendencia del cómputo ubicuo.

Así, se propone el diseño de la interfaz, metodológicamente soportado, de un programa de envío de mensajes instantáneos por Internet para un dispositivo de tipo Smart Phone (*i.e.* combinación de celular y PDA) conservando el mismo objetivo antes descrito. Entre los detalles del soporte metodológico se introducen los métodos desarrollados en el anteproyecto mencionado, la propuesta de un nuevo enfoque para el diseño de interfaces tomando en cuenta los medios de apelación retóricos y la construcción de su espacio de diseño, así como la evaluación del producto de diseño resultante bajo una nueva teoría de diseño de interfaces, e Interacción Humano-Computadora en general, denominado Ingeniería Semiótica (de Souza, 2005a).

La organización de este documento es como sigue:

En el capítulo 2 se presentan los preliminares necesarios para la comprensión de este trabajo, definiendo términos tales como interfaz, interfaz gráfica de usuario, diseño de información y su relación con la disciplina de Interacción Humano-Computadora, qué es la usabilidad y que se entiende por la palabra chat.

El siguiente capítulo explica que es la visualización de información, esquemática general y computacional, y muestra la relación posible con las interfaces gráficas de usuario. Se introduce el término de *Baby Faces* para denotar las interfaces situadas en pantallas pequeñas (como en un celular) y se explican algunos trabajos encontrados en la literatura.

El capítulo 4 explica en forma monográfica la nueva teoría para la Interacción Humano-Computadora denominada Ingeniería Semiótica, así como su proceso de evaluación de interfaces de usuario.

En el quinto capítulo se explican brevemente tres métodos cualitativos que fueron usados en el proceso de diseño en esta tesis: La observación participante, la búsqueda de necesidades y el muestreo de experiencias.

Posteriormente, el capítulo sexto muestra todo el proceso de diseño elaborado en este trabajo de tesis. Se explican los métodos empleados para un primer diseño de interfaz y cuáles fueron sus resultados. Posteriormente se muestra el trabajo evolutivo hasta liberar el diseño final, así como su evaluación.

El capítulo 7 comenta los resultados obtenidos en este trabajo de tesis.

En el último capítulo, el octavo, se establecen las conclusiones y se plantea el trabajo a futuro.

