

Método de evaluación de la experiencia del usuario adaptado y aplicado a usuarios ciegos para evaluar la usabilidad de software en dispositivos móviles

User experience evaluation method adapted and applied to blind users to evaluate the software's usability in mobile devices

¹Teresita-de-Jesús Álvarez-Robles, ²Francisco-Javier Álvarez-Rodríguez, ¹Edgard Benítez-Guerrero

¹ Universidad Veracruzana (México)

² Universidad Autónoma de Aguascalientes (México)

DOI: <http://dx.doi.org/10.6036/9308>

Los métodos de evaluación de la experiencia del usuario (UX) existentes se enfocan en diferentes aspectos de los sistemas de software, tales como la usabilidad, la accesibilidad, la utilidad, el valor, entre otros. El uso de los métodos de evaluación de la UX es limitado ya que, normalmente las evaluaciones se realizan con personas normovisuales que tratan de imitar lo que el ciego haría, por lo tanto, los resultados que se obtienen no son suficientes para abarcar los aspectos de la UX, debido a esto, es común que se deban realizar modificaciones al sistema que se esté desarrollando para adaptarlo y mejorarlo. Así, son varios los autores [1-5] que recomiendan realizar una evaluación con el usuario objetivo y más aún cuando este tiene algún tipo de discapacidad.

En concreto, se realizó la adaptación del método *pensando en voz alta*. Este método, en su versión original, pide a los usuarios que lean instrucciones y expresen en voz alta y libremente sus pensamientos, sentimientos y opiniones. No obstante, en el caso de usuarios ciegos, la "lectura" es una actividad que no se puede aplicar.

Por consiguiente, se realizaron cambios al método original, proporcionando las tareas por medio de audio al usuario ciego, tratando de que los mensajes se expliquen detalladamente y con términos que el usuario comprenda.

Con respecto a la adaptación, se definieron diversas tareas que 5 usuarios ciegos realizaron haciendo uso del servi-

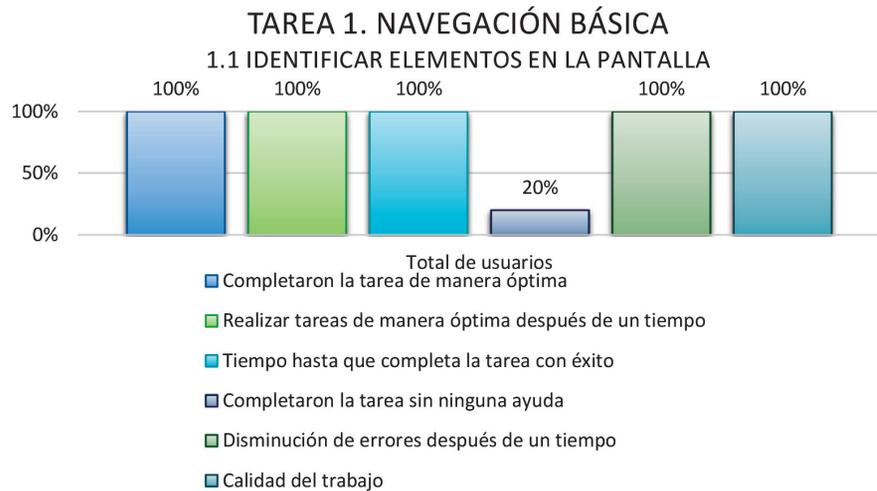


Figura. 1. Resultados generales de la primera tarea con base en el método adaptado

cio de *TalkBack*¹. En la Figura 1 se muestran los resultados del desempeño de la tarea tomando como base las medidas de rendimiento propuestas en [6], donde los usuarios consideran de manera general que el servicio de *TalkBack* es usable, útil y accesible. El resto de los resultados se reportan en Drive.

En resumen, es posible concluir que, haciendo uso del método adaptado, se puede saber si un sistema es útil, usable y accesible. Además, con esta prueba, se sabe si los mensajes utilizados son adecuados para los usuarios ciegos, es decir, si cumplen con aspectos como el hecho de que el mensaje sea fácil de recordar, no los sature de información, sea fácil de reconocer el inicio y final de éste, entre otros.

Como trabajo futuro se planea que este método, en conjunto con otros que sea factible adaptar para su implementación con usuarios ciegos, formen parte de una metodología de evaluación de la UX, contemplando siempre la inclusión de los

usuarios ciegos con el propósito de obtener sistemas enfocados a ellos que cumplan con las características de la UX.

REFERENCIAS

- [1] E. Capra, S. Ferreira, D. da Silveira y A. Ferreira, Evaluation of Web accessibility: an approach related to functional illiteracy, vol. 14, Procedia Computer Science, 2012, pp. 36-46.
- [2] M. Alnfai y S. Sampalli, «SingleTapBraille: Developing a text entry method based on braille patterns using a single tap,» Procedia Computer Science, vol. 94, pp. 248-255, 2016.
- [3] N. Kaklanis, K. Votis y D. Tzovaras, «Open Touch/Sound Maps: A system to convey street data through haptic and auditory feedback,» Computers & Geosciences, vol. 57, pp. 59-67, 2013.
- [4] N. Takagi y J. Chen, «Development of a computer-aided system for automating production of tactile maps and its usability evaluation,» de 2014 World Automation Congress (WAC), 2014.
- [5] S. B. L. Ferreira, R. R. Nunes y D. S. da Silveira, «Aligning usability requirements with the accessibility guidelines focusing on the visually-impaired,» Procedia Computer Science, vol. 14, pp. 263-273, 2012.
- [6] T. Grossman, G. Fitzmaurice y R. Attar, «A survey of software learnability: metrics, methodologies and guidelines,» de Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems, 2009.

¹ Servicio de Android como opción para facilitar el uso del móvil a personas con discapacidad visual, favoreciendo un uso autónomo e independiente del móvil.