

Los Niños y los PDAs: una Evaluación de su Uso

Gabriel Gerónimo-Castillo¹, G. Iván Calvo-Larrumbe², Everth H. Rocha-Trejo³

Universidad Tecnológica de la Mixteca

Carretera a Acatlima km 2.5,

Huajuapán de León, Oaxaca, México

+(52) 953 53 20214 ext. 200

{ gcgero¹, ivan², everth³ }@nuyoo.utm.mx

Resumen

Las nuevas tecnologías móviles se pueden utilizar para diversas actividades de la vida moderna, que van desde el entretenimiento hasta el trabajo cotidiano. Este artículo versa sobre la investigación que hemos realizado en el uso de los PDAs por parte de niños entre las edades de 6 y 7 años. Las observaciones recolectadas nos han ayudado a responder algunas preguntas que dieron inicio a esta investigación, como son: ¿pueden los niños manipular los PDAs? ¿es factible realizar aplicaciones en PDAs para niños entre 6 y 7 años?

Abstract

Nowadays the new mobile technologies can be used in different kinds of activities, from entertainment to daily work. This paper is about the research that we have done involving the use of PDAs by children between 6 and 7 years old. The collected observations have helped us to answer some of the questions that were the beginning of this research, such as: Could the children manipulate a PDA?, and is feasible to create PDA applications for children between 6 and 7 years old?

1. Introducción

Las herramientas de cómputo móvil tales como los PDAs (*Personal Digital Assistants*) han impactado en muchos aspectos de la vida moderna. Existen diferentes tipos de estos dispositivos para las diferentes personas que los utilizan. Se puede observar en términos generales que la mayoría de los consumidores que desean adquirir este tipo de producto se preocupan por cosas como el color, tipo de procesador, capacidad de memoria, sonido, comunicación inalámbrica y tipo de batería. La adquisición de un PDA debe estar sujeta al perfil del usuario que lo utilizará, enfocándose a

satisfacer una necesidad y no a un gusto. En [1] podemos encontrar que existen ocho tipos de perfiles de usuarios, y cuatro niveles o gamas de dispositivos (gama baja, media, media-alta y alta). Para nuestra investigación utilizamos un dispositivo de cada una de las tres primeras gamas: una palm Zire 71, una palm Tungsten T y una pocket PC; ya que éstas son las apropiadas para el grupo de usuarios que están involucrados en nuestro proyecto. Lo que nos interesa saber es, si los niños pueden manipular estos dispositivos, así podremos continuar con la siguiente etapa de nuestro proyecto que consiste en utilizar estos dispositivos como una herramienta para auxiliar en la educación básica.

2. Ejecución de las pruebas de usabilidad de los PDAs

El objetivo de la investigación fue conocer y notar las habilidades que presentan los niños de edades entre 6 y 7 años en el uso de PDAs, y con base a estas habilidades poder decidir si es factible realizar aplicaciones orientadas a la educación en estos dispositivos y para este rango de edad. Para llevar a cabo las pruebas de usabilidad se utilizaron las recomendaciones dadas por [2] en el método planeación y ejecución de las pruebas.

En las pruebas contamos con tres grupos de personas, los observadores, el facilitador y los niños. Los observadores fueron diferentes tipos de personas que conocen el funcionamiento de los dispositivos, y no siempre las mismas para no caer en la monotonía de las mismas observaciones, por otro lado el facilitador siempre fue la misma persona, dado que es importante que vaya aprendiendo la forma de interactuar con los niños, y no sentirse nervioso cada vez que pasa un nuevo niño, caso que puede suceder si se cambia el facilitador; por lo tanto el facilitador es uno de los puntos clave para el desarrollo de esta evaluación, ya

que él debe tener una forma amena y amable para interactuar con el niño.

Con respecto a los niños, se tomaron las recomendaciones de Nielsen [3], en nuestra investigación trabajamos con 6 usuarios, tres niños y tres niñas, para tener un balance en el género. La muestra tomada de los niños fue en forma aleatoria, es decir, no asisten a las mismas escuelas, ni son conocidos entre si. Cabe hacer notar que ninguno de los niños había tenido contacto con algún PDA.

3. Fases de desarrollo de pruebas

Las pruebas realizadas se llevaron a cabo en el Laboratorio de Usabilidad de la Universidad Tecnológica de la Mixteca. Dicho laboratorio fue acondicionado para tener un ambiente agradable para los niños. En el desarrollo del proceso de evaluación de la usabilidad de los PDAs se notaron las siguientes fases.

- Primera fase, *romper el hielo*, en esta primera fase se trata de quitarle la presión al niño, teniendo una precharla, e invitándolo a auxiliar al facilitador para resolver tareas. Se necesita empezar a ganar su confianza, de esta manera se podrá romper el hielo en la relación facilitador-usuario. Se debe hacer notar al niño que no estamos examinándolo, no estamos aprobándolo ni mucho menos reprobándolo en la actividad, solo necesitamos su ayuda.
- Segunda fase, *introducción al entorno de trabajo*, esta fase se relaciona con el ambiente del laboratorio, al niño se le presenta y se le invita a que pase al laboratorio, para esto se colocó un ambiente ameno, amigable, agradable y cómodo (Fig. 1). No queremos que el niño tome en cuenta las cámaras y exista alguna presión en el desarrollo de las pruebas.

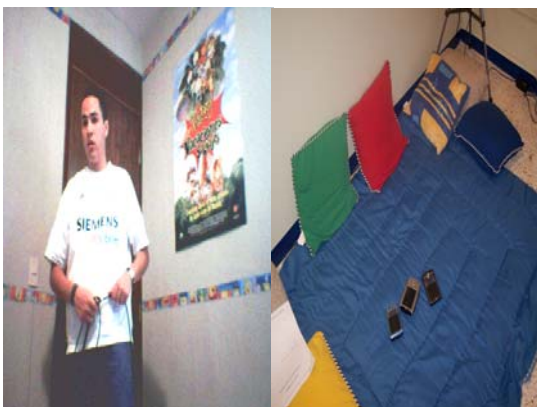


Fig. 1. Laboratorio con ambiente amigable

- Tercera fase, *primera elección y uso*, consiste en que el niño elige el dispositivo a utilizar (Fig. 2), se lleva a cabo por primera vez la interacción mediante el uso de las aplicaciones (en nuestro caso juegos) relajantes y entretenidas.
- Cuarta fase, *libertad de elección*, el niño usa el dispositivo que desea, y manipula la aplicación que desea (Fig. 3). Como ya se le explicó su uso, puede manipular el dispositivo que desee y puede utilizar y ubicar la aplicación que le interesa.
- Quinta fase, *ayudando a realizar la tarea*, esta fase se notó al final de las pruebas (Fig. 4), se pudieron observar las emociones del niño al estar interactuando con las aplicaciones y explicando el uso del dispositivo.



Fig. 2. Eligiendo dispositivo



Fig. 3. Libertad de elección

4. Evaluación del estudio

De las fases observadas en la realización de la prueba hallamos los siguientes resultados. En la segunda fase se nota que el niño se siente cómodo, no existe el miedo a lo nuevo, se adapta rápidamente y no le da importancia a la presencia de las cámaras. En la tercera fase se observó al principio al niño tenso, pero conforme se le explica el uso del dispositivo se relaja y se nota que la forma de captar es inmediata, fácil, y sencilla, y no tiene temor a equivocarse. Sólo se le explica una vez, y es más que suficiente, después él mismo intuye como es el uso de cada dispositivo, y realiza asociaciones. Se pudo observar que la primera elección del niño (Gráfica 1) se basa en el color del dispositivo (la diferencia en el color de la palm Zire 71 es que sale del tono gris cerrado que presentan los otros dispositivos, y se presenta en color azul, lo cuál la hace llamativa para los niños) posteriormente cambia su gusto por el tamaño y finalmente por el conjunto de aplicaciones instaladas.

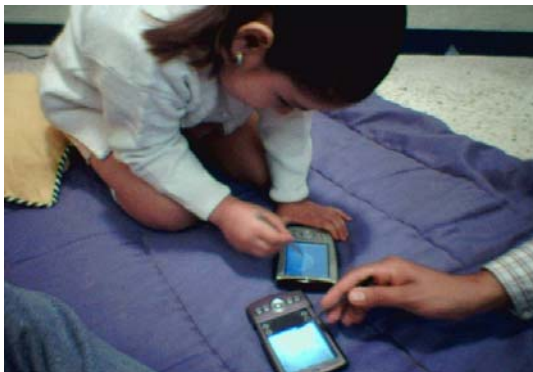
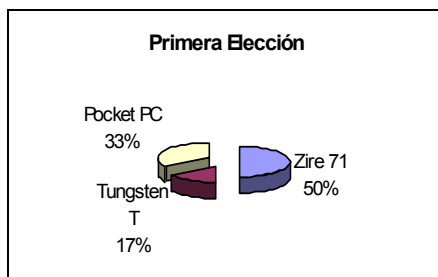


Fig. 4. Explicando el uso del dispositivo



Gráfica 1. Primera Elección del dispositivo

La fase cuatro mostró que el niño manipula el dispositivo de una forma ágil y sin contratiempos, es más, solicita más aplicaciones donde puede jugar con mayor complejidad. Se pudo observar que los niños

que han utilizado algún juego de video tienen más facilidad el uso de botones. La tendencia del uso de cada uno de los dispositivos de muestra en la gráfica 2. En la quinta fase se pudieron observar las emociones del niño al estar interactuando con las aplicaciones y explicando el uso del dispositivo. Ahora él puede auxiliar en el uso del dispositivo y expresa que es fácil su uso.

5. Trabajo actual

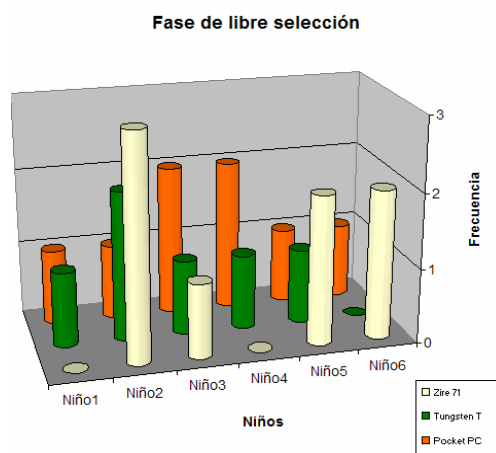
Las pruebas de usabilidad mostradas, junto con pruebas de usabilidad de visualizadores de texto en PDAs, forman las bases para el desarrollo de aplicaciones móviles en el proyecto Edumóvil desarrollado en la UTM por parte del CA de Redes y Sistemas Distribuidos. El proyecto Edumóvil tiene como objetivo mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje de los niños de nivel básico a través de la incorporación de tecnología móvil en el aula.

6. Conclusiones

Se pudo observar que por parte de las niñas el uso de botones presenta cierta dificultad, en contraste, los niños presentan una mayor habilidad en el uso de estos. Otras observaciones se presentan en el uso del lápiz, los niños lo utilizan de manera más brusca al señalar o elegir los elementos de la pantalla, mientras que las niñas son usuarios más cuidadosos para su uso. El uso del dispositivo es mucho más sencillo para los niños que han tenido contacto con juegos de video, dado que se observó que es mucho más ágil un niño en su manera de tomar el dispositivo. Otro punto que se observa es el peso del dispositivo, si el dispositivo es de mayor peso, el niño necesita ayuda para sostenerlo, o busca una forma de sostenerlo. Después de haber finalizado las pruebas podemos concluir que los niños entre 6 y 7 años son usuarios factibles para el uso de los PDAs, y además siempre están dispuestos a explorar y ayudar. El siguiente paso en este trabajo es dar inicio a la generación de aplicaciones que ayudarán en unos años a auxiliar a los profesores y alumnos en el arte de aprender.

7. Agradecimientos

Le agradecemos al Cuerpo Académico de Ingeniería de Software (CASI) de la UTM por facilitar su laboratorio de usabilidad (UsaLab), así como también a los padres y niños que nos permitieron el desarrollo de estas pruebas.



Gráfica 2. Tendencia de uso de los dispositivos

8. Referencias

[1] Orion, PDA Experto: Cómo escoger acertadamente nuestro PDA. http://www.pdaexpertos.com/Articulos/Columna_de_Orion/53.shtml. Abril 2003.

[2] UsabilityNet: professional groups. Performance testing. <http://www.usabilitynet.org/tools/testing.htm>. 2003

[3] Nielsen's J., Alectbox: Why You Only Need to Test With 5 Users. <http://www.useit.com/alertbox/20000319.html>. Marzo 2000.