

Análisis de Interacción de Adultos Mayores con Smartphones con la Técnica Mapa de la Empatía

Dora Luz González-Bañales^a, Linda Elizabeth Soto Ortíz^b

Departamento de Sistemas y Computación, Instituto Tecnológico de Durango, Tecnológico Nacional de México, Durango, México.

^adoraglez@itdurango.edu.mx, ^b11040544@itdurango.edu.mx

Resumen

El uso de una tecnología actual y masificada como lo es el Smartphone es una herramienta de comunicación indispensable tanto para los jóvenes como para adultos mayores. En el caso de los adultos mayores su interacción con un Smartphone presenta restricciones y retos, derivado principalmente de los problemas propios de su edad como lo son aspectos visuales, auditivos, motores, cognitivos y hápticos. Esta investigación presenta los resultados de la aplicación de la técnica mapa de la empatía como un medio para explorar, conocer y empatizar desde la perspectiva del adulto mayor las dificultades que se les presentan en su interacción con un Smartphone, asimismo se presentan particularidades metodológicas y de pruebas de campo al realizar pruebas de interacción con este sector de usuarios.

Palabras clave: Interacción Humano Computadora, Adulto Mayor, Mapa de la Empatía, Smartphone, Context Mapping

1. Introducción

La etapa de envejecimiento del ser humano implica un proceso natural, gradual, continuo e irreversible de cambios a través del tiempo, los cuales son de nivel biológico, psicológico y social (INM, 2015), dentro de éste último se encuentra la adaptación a la sociedad de la información y el conocimiento, con la consecuente apropiación de nuevas tecnologías. Este sector de la población con el paso del tiempo ha ido en crecimiento, tan solo en México, de acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el número de adultos mayores se duplicó en las últimas décadas, pasando de 5 a 11,7 millones de personas de 1990 a 2014, a un total de población en 2014 de 12,8 millones de habitantes (INEGI, 2014), siendo un rango de población que continuará a la alza, ya que de acuerdo a proyecciones del Consejo Nacional de Población (CONAPO) de México (SEGOB, 2010) el grupo de población mayores a 65 años aumentará a 114,4 millones en el año 2050.

Más allá del reto que implica el envejecimiento de la población, no solo en el caso de México, sino también a nivel mundial, se encuentra el atender necesidades particulares y tradicionales de los adultos mayores como lo son la salud y sistema de pensión, pero también existen nuevas necesidades de inclusión a atender derivadas de la dinámica de la actual y futura sociedad de la información, y una de ellas es el acceso a la tecnología, y con ello la necesidad de lograr eficiencia de interacción de los adultos mayores con diversos dispositivos tecnológicos, como por ejemplo los Smartphones.

En lo que respecta a la masificación del uso de Smartphones con acceso a Internet, el que éste pueda estar al alcance de muchos, no significa que por ser un objeto tecnológico masificado esté diseñado para que la interacción entre éste y un adulto mayor sea la más eficiente, ya que por lo regular este tipo de tecnología está diseñada para los más jóvenes, por ende, es necesaria investigación para conocer desde una perspectiva de empatía vinculada al área de diseño emocional, cómo es la interacción de un adulto mayor con este tipo de tecnología, es decir: qué piensa, hace, dice, ve, siente, y escucha, para con base en ello describir hallazgos que vayan encaminados a que los diseñadores tanto de dispositivos Smartphone como de la parte visual, funcional e interactiva provean de soluciones acordes a las necesidades de este sector de la población considerando aspectos sensitivos y de percepción emocional.

Aunado a lo anterior y vinculándolo con el área de Interacción Humano Computadora (HCI por sus sigas en inglés), como lo mencionan Dickinson, Arnott y Prior et al. (2007): la investigación en dicho campo utiliza comúnmente grupos de participantes donde no necesariamente todos son representativos de las realidades demográficas, siendo los más jóvenes quienes más participan, por tanto, una forma de verdadera inclusión en estudios de HCI es considerar a adultos mayores y para obtener de ellos datos de alta calidad, es conveniente utilizar métodos de investigación adaptados para este tipo de usuarios.

Considerando lo anterior, este trabajo presenta los resultados de aplicar la técnica “Mapa de la Empatía” como instrumento para conocer no solo la forma en la que un adulto mayor interactúa con un Smartphone, sino también como una forma de empatizar con su interacción.

2. Marco de referencia

En el campo de HCI existen diversas metodologías y técnicas orientadas a observar, explorar, analizar y medir la interacción de los usuarios con diversos dispositivos y soluciones tecnológicas. Algunas de dichas técnicas pueden ser tan simples como una fotografía o tan complejas como análisis estadísticos multivariados, lo que es un hecho es

que independientemente de su simpleza o complejidad es posible analizar elementos como: palabras, tiempo, objetos físicos o espaciales, representaciones visuales o palabras (Siang, 2017)

Así, independientemente de la simpleza o complejidad de la metodología y sus técnicas asociadas el fin último de los resultados debe ser mejorar la interacción de las personas con la tecnología, ya que hay que recordar que uno de los objetivos de la HCI no es solamente el desarrollo de sistemas que entiendan a los usuarios, si no sistemas que los usuarios sean capaces de modelar o adaptar incluso por ellos mismos (Teja, 2007).

2.1 La empatía y el diseño emocional en HCI

A pesar de la existencia de la diversidad de técnicas, simples o complejas en el ámbito de HCI, no hay una que sobresalga de las demás, ya que cada una tiene un propósito, lo importante es no sólo es medir la parte “fría” y operativa de la interacción, sino también lograr empatizar con las necesidades y requerimientos de los usuarios, es decir tener la capacidad de ponerse en el lugar del otro para sentir lo que el otro siente, sin perder la propia identidad, buscando los aspectos que las personas tenemos en común para facilitar la interacción, y lo que resulta más enriquecedor en el campo de HCI es que la empatía no solo permite “experimentar” y observar la realidad del otro, si no además tener un acercamiento a conocer sus sentimientos.

Quizá hablar de sentimientos para algunos estudiosos del HCI resulte algo subjetivo o de menor valor que la parte de la analítica objetiva y cuantitativa, pero ambos son igualmente importantes, prueba de ello es el llamado “Diseño Centrado en las Emociones”, el cual es tratado ampliamente en el libro “*Emotional Design*” de Donald Norman (2004) donde se hacen preguntas como ¿Por qué el vino tiene mejor sabor cuando se sirve en elegantes copas? o ¿Por qué el coche impecable y brillante, parece que se conduce con más facilidad?, igual puede trasladarse al área de tecnología y en el ámbito de las percepciones visuales, auditivas, cognitivas, hápticas y motoras. El diseño emocional es un área que ha demostrado que nuestra reacción viene determinada no sólo por lo bien que pueda funcionar un objeto, sino también por el aspecto que tiene, si nos parece atractivo e incluso por la nostalgia.

3. Metodología

3.1 Objetivo de las pruebas

El objetivo del estudio fue analizar la interacción de un adulto mayor con un Smartphone, para conocer desde una perspectiva emocional a través de empatía lo que dice, hace, ve oye, siente y piensa de su interacción con dicha tecnología.

3.2 Objeto de estudio

En México para que una persona sea considerada como adulto mayor el INEGI establece el siguiente rango de edades: las personas de 60 a 64 años están en una etapa de prevejez; entre 65 a 74 años en vejez funcional; de 75 a 79 años vejez plena y 80 años y más vejez avanzada. Considerando la anterior clasificación, se seleccionó el grupo de adulto mayor en vejez funcional. Como característica de selección de tecnología se eligieron adultos mayores que fueran usuarios de un Smartphone con acceso a Internet, no se hizo selección con base a alguna otra característica sociodemográfica o de género.

El total de participantes fue de 21 adultos mayores, el promedio de edad fue de 72 años. El 78,2% de los participantes fueron mujeres y 23,8% hombres, cabe destacar que se buscó que el porcentaje de participación por género fuera del 50% pero en el caso de los usuarios de género masculino se presentó mayor resistencia a participar en las pruebas. Derivado de lo anterior en cuanto a la ocupación de los participantes el 38% fueron amas de casa el resto ocupaciones diversas como: pensionado, médico, obrero y trabaja por su cuenta. El estado civil de los participantes la mayoría son personas casadas con 61,9%, siguiendo 19 % viuda(o)s, y soltero(a)s 14,3%. Los diferentes tipos de discapacidad manifestadas fueron: auditiva 18,8%, Visual 75%, Motora 25%, Otros 25%, indicando que en el aspecto cognitivo no existen deficiencias significativas. El tiempo promedio que llevan usando el Smartphone es de 3 años, en su mayoría de los usuarios (67%) manifestaron su Smartphone no lo adquirieron ellos, sino que ha sido un regalo de alguien de la familia que ha ido dejando su celular por comprar uno nuevo, es decir se trata de celulares de segunda mano.

3.3 Proceso metodológico

Se tuvo como base en la realización de las pruebas el proceso de la técnica “*Context Mapping*”. Froukje Sleswijk-Visser, investigador de diseño y uno de los fundadores de dicha técnica, la cual describe de la siguiente manera (Esser, 2017): “permite a los diseñadores llegar a las necesidades, sueños y aspiraciones latentes de un grupo objetivo, además de que incluye otras técnicas de exploración que permiten a los usuarios mostrar su mundo, sus reflexiones y sus sueños sobre su futuro, todo ello de forma activa”.

Las técnicas de exploración que se utilizan en “*Context Mapping*” son ejercicios o tareas que se dan a un grupo objetivo de usuarios en un proyecto de diseño o de interacción, con la finalidad de obtener un entendimiento acerca de sus vidas y cómo resuelven un problema o interactúan con objetos tecnológicos.

El propósito de las técnicas de exploración es por un lado motivar al investigador en las fases iniciales de un proyecto y sensibilizar a los usuarios en su propio contexto, ya que la forma en que se configuren los ejercicios será esencial para obtener la información deseada y que les inviten a compartir *insights* sobre sus vidas en lugar de recopilar mera información objetiva sobre ellas, es decir, se busca recolectar sentimientos más que hechos, ambiciones en lugar de tareas.

Como técnica de exploración “*Context Mapping*” involucra tres etapas: preparación y desarrollo de las técnicas, recolección de información y comunicación (Ver Fig. 1).

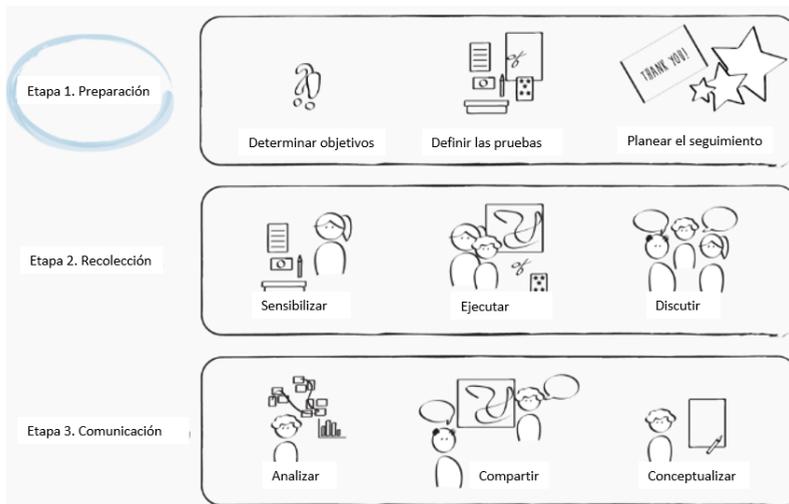


Fig. 1 Etapas de Context Mapping

Fuente: Interaction Design Fundation (Esser, 2017)¹

Como lo muestra la figura anterior, la realización de las pruebas de la presente investigación siguió las tres etapas indicadas y sus respectivas sub-etapas. Durante la etapa de preparación se definió el propósito de la prueba, el desarrollo de las tareas a realizar por parte de los usuarios, definición de medios y técnicas para recabar información (mapa de la empatía y fotografías). En la etapa de recolección de evidencias se sensibilizó al usuario sobre la importancia de su participación y colaboración. Una vez recabada la información

¹ Priscilla Esser and Interaction Design Fundation, Adapted from ID Studioblab, Context Mapping & Experience Design, 2008. CC-BY-NC-ND

se discutieron los principales hallazgos identificados. En la última etapa referente a comunicar los resultados, los datos se analizaron, discutieron y posteriormente se escribieron, y esta ponencia representa la socialización de los hallazgos identificados.

3.4 Instrumento

El instrumento para la recopilación de datos fue una adaptación de la técnica “Mapa de la Empatía” (Gasca & Zaragoza, 2014), la cual permite “ponerse en el lugar del otro” desde seis variables a considerar por parte del usuario: lo que dice, hace, ve, oye, siente y piensa (ver Fig. 2).

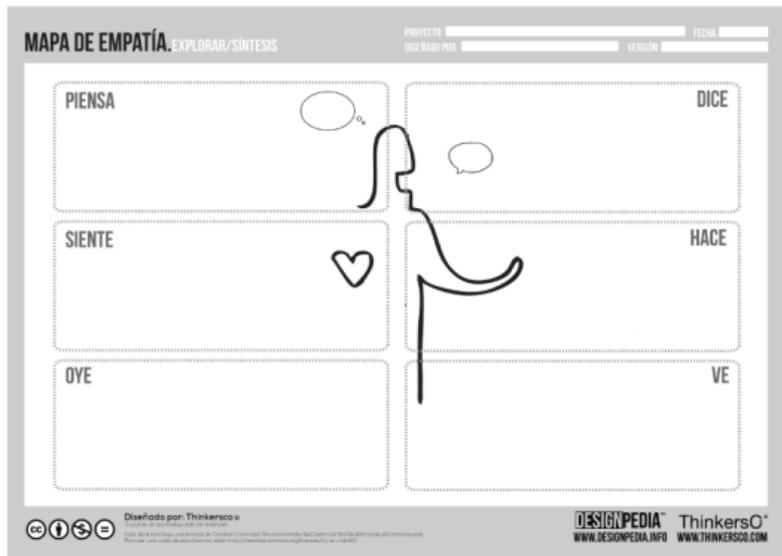


Fig. 2 Mapa de la Empatía
Fuente: (Gasca & Zaragoza, 2014)

A efectos de recabar información para el mapa de la empatía, se le solicitó a los usuarios participantes realizar las siguientes tareas con su Smartphone: Escribir un mensaje en Whatsapp, tomarse una foto *selfie*, buscar un contacto en su agenda telefónica y contestar una llamada.

4. Resultados

A continuación, se presentan los principales resultados derivados de la observación de los aplicadores de las pruebas y de los comentarios vertidos por parte de los participantes de las pruebas.

4.1 Lo que dice

En el listado siguiente se encuentran las expresiones textuales de los participantes ante la pregunta *¿Qué opina de su actual Smartphone?*:

- Creía que por mi edad avanzada no iba poder utilizar de manera correcta el celular.
- Es un aparato interesante y entretenido, aunque solo lo utilizo para hacer llamadas.
- Lo puedo usar para comunicarme, como entretenimiento y para hacer búsqueda por Internet.
- Para mí, no es indispensable el uso del teléfono, pero es una buena herramienta.
- Me resulta complicado utilizarlo, pero me parece útil.
- Me gusta mucho, pero se me dificulta usarlo.
- Es difíciles de usar y muy grandes.
- Los celulares no son hechos para mí.
- Es una tecnología muy útil, y me permite estar en contacto principalmente con mis familiares.
- Me falta practicar más y conocer más sobre el equipo.
- Solo lo requiero para hablar.
- Me gustaría que mi teléfono fuera más grande.
- Es muy útil para comunicarme.
- Solo lo utilizo para comunicarme con mis familiares.
- Entiendo lo básico del Smartphone y me gustaría aprender hacer otras cosas.

Con base a las pruebas aplicadas al adulto mayor de lo **DICE** se observó: **Por la edad es difícil entender cómo usarlo, lo necesitan primordialmente para comunicarse, principalmente haciendo llamadas telefónicas.**

4.2 Lo que hace

Para explorar esta fase se le solicitó al participante hacer tres tareas concretas para observar cómo lo hacía y qué dificultades se le presentaron en la interacción: una *selfie*, contestar una llamada y enviar un mensaje de texto. Lo observado por parte de los aplicadores de las pruebas fue (textual de los aplicadores):

- No le interesó hacer la prueba de la *selfie*, solo enviar y recibir mensajes y contestar la llamada.
- Tenía miedo de hacer algo mal y descomponer su Smartphone, por los nervios no recordaba cómo hacer ciertas tareas.
- Se le dificultó un poco para sostener el celular tomar una *selfie*, pero no le causó conflicto.
- Primero se ponía nervioso, después que se le enseñaba como hacerlo, se mostraba entusiasmado.
- La interacción con el teclado fue lo más difícil, diciendo que las letras eran muy pequeñas y se equivocaba al escribir.
- Le fue difícil tomar la *selfie*, ya que tomaba el celular con nerviosismo.
- Al recibir una llamada separaba el audio de su oreja y lo acercaba a su boca, como si se tratara de un aparato de radiofrecuencia.
- Tomaba el celular con ambas manos para tomar la *selfie*.

Con base a las pruebas aplicadas al adulto mayor de lo **HACE** se observó: **dificultad al momento de escribir, ya que el teclado del smartphone es muy pequeño; al tomar una selfie muestra nerviosismo al momento de tomar el Smartphone, presentando miedo al sentir que se le puede caer; no todos accedieron a realizar la prueba de la selfie; cuando se siente en un ambiente de confianza puede realizar lo que se indica sin ningún problema.**

4.3 Lo que ve

Para esta sección se le preguntó sobre las principales dificultades visuales que se le presentaban al interactuar con su Smartphone (respuesta textual):

- Me gustaría la letra más grande y sin muchas aplicaciones.
- El tamaño de los iconos es muy pequeño, extraño el teclado de mi antiguo celular.
- Los iconos más grandes y no estén tan juntos.
- Que sean más simples y no muestren tanta información.
- Sólo las funciones básicas que necesito.
- El celular sea más pequeño, pero letras más grandes.

Con base a las pruebas aplicadas al adulto mayor de lo que **VE** se identificó que para ellos **las letras del teclado son muy pequeñas, están muy juntas; requieren funciones más simples e iconos más grandes.**

4.4 Lo que oye

A continuación, se presentan las expresiones textuales de los participantes ante la pregunta *¿Qué había escuchado sobre los Smartphone antes de tener el suyo?:*

- Qué es un dispositivo necesario para la comunicación y no se puede vivir actualmente sin el celular y que deberían aprender a usarlo, para agregarla a redes sociales, etc.
- Qué es un medio de comunicación, pero no hay que abusar de él porque pierde la convivencia persona-persona.
- Qué ya es la moda es una nueva tecnología que debería usar.
- Qué son buenos para comunicarse, pero haces que te envíes.
- Dice que sus nietas se entretienen mucho con él.
- La mayoría de la gente de su edad no lo utiliza, su esposa al igual que él no tiene mucho interés en las aplicaciones.
- Qué son muy prácticos, rápidos y resistentes.

Con base a las pruebas aplicadas al adulto mayor de lo **OYE** se resume de la siguiente manera: **el tener un Smartphone se ha vuelto una moda y una necesidad, es un medio de comunicación eficaz, pero como desventaja de cierta manera produce una “adicción”, son prácticos y de entretenimiento.**

4.5 Lo que siente

A continuación se presentan las expresiones textuales de los participantes ante la pregunta *¿Qué es lo que siente cuando usa un Smartphone para comunicarse o hacer uso de él?:*

- Frustración por no conocer el buen funcionamiento del celular.
- Me incomoda que mis manos, no alcancen para poder escribir el mensaje por el tamaño del celular.
- Enojo.
- Miedo al no saber cómo utilizarlo.
- Me siento confundida, porque a veces no puedo hacer lo que quiero.
- Nerviosismo y frustración a la hora de manejar el Smartphone.
- Me molesta un poco la pantalla, ya que para llamar a veces me tardo en encontrar el contacto.
- Ansiedad.

Con base a las pruebas aplicadas al adulto mayor de lo **SIENTE** se destacan siguientes sentimientos: **frustración, nerviosismo, ansiedad y miedo al desconocer el cómo utilizar el Smartphone.**

4.6 Lo que piensa

En esta sección se encuentran las expresiones textuales de los participantes ante la pregunta *¿Qué piensa del uso del Smartphone en su vida?:*

- Tiene muchas aplicaciones, solo lo utilizo para llamadas y mensajes.
- El celular es muy grande y los iconos pequeños, pero es dispositivo muy útil.
- Es demasiado para mí, necesito menos lujos, uso poco el Smartphone.
- Es un medio que facilita la comunicación, pero también deteriora la convivencia.
- Es complejo, pero si hubiera uno más fácil de utilizar no me molestaría comprar uno.
- Debería tener la iluminación más fuerte contra luz.
- Es muy grande para mí me gustaría fuera más pequeño.
- No quiero aplicaciones innecesarias, los botones serían mejor “Saltones”.
- Necesito iconos y teclados grandes.
- Es buena herramienta para comunicarse, pero los jóvenes exageran en el uso de el mismo.

Con base a las pruebas aplicadas al adulto mayor de lo **PIENSA** se destaca **que es una buena herramienta de comunicación, pero debería tener solo funcionalidades necesarias y fáciles de usar; texto de mayor tamaño y el Smartphone es complejo y difícil de utilizar.**

4.7 Discusión de resultados para el proceso aplicación de las pruebas

Resulta de interés destacar que sin previamente haber consultado las recomendaciones de Dickinson et al. (2007) para la realización de pruebas con adultos mayores, se observaron las siguientes coincidencias en la preparación y aplicación de éstas:

- Se contó con documentación escrita (formularios de consentimiento, hojas informativas, instrucciones experimentales).
- Las instrucciones para los participantes se hicieron con términos sencillos para evitar palabras técnicas o difícil de entender, y se estuvo preparado para repetir instrucciones en caso de ser necesario e incluso el uso de palabras diferentes.
- Las pruebas inicialmente estaban previstas para aplicarlas en un entorno confortable y donde solo estuviera el adulto mayor y el aplicador de las pruebas, pero en la mayoría de los casos los participantes buscaron una especie de “apoyo moral” de algún familiar que estuviera cerca, y se tuvo el cuidado que dicha presencia no interfiriera en las pruebas.
- Ante un fallo por parte del participante al realizar una prueba, los aplicadores recibieron la instrucción de manifestar al participante de que no había problema, que no se sintiera que por la edad no podía realizarlas o se sintiera incapaz o ignorante.
- Se solicitó a los participantes en la medida de lo posible, que pensarán en voz alta y narraran lo que estaban realizando, con la finalidad de recabar sus expresiones que posteriormente se trasladaron al mapa de la empatía.

- Se combinaron medidas subjetivas (notas del observador) y objetivas (fotografía, video, audio grabado), debido a que hubo participantes que presentaron dificultades para expresar problemas específicos derivados de su interacción y las pruebas realizadas. El hacer esta combinación es útil porque las percepciones de un participante a menudo difieren de la dada por un observador.
- Se recomendó a los aplicadores de las pruebas fueran lo más flexibles, comprensivos y pacientes posible, ya que los adultos mayores toman más tiempo en terminar tareas y para alcanzar autonomía que los observadores necesitan.
- Se realizó un ensayo de las pruebas con los aplicadores, para dar claridad en las instrucciones que se darían a los participantes, el tipo de pruebas a realizar, tomas fotográficas, toma de notas y cálculo aproximado de tiempo.
- Dadas las dificultades motrices de la mayoría de los participantes las pruebas se aplicaron *in situ*, en el lugar acordado con los participantes, que en su mayoría fue en su propia casa.
- Se pidió a los aplicadores de la prueba trataran a los participantes con cortesía, amabilidad y les hablaran de “usted” y no de “tu”, ya que por su juventud algunos aplicadores no están tan acostumbrados a tratar con la cortesía de ataño como el saludar con un “buenas tardes Don/Doña...” , dar las gracias y hablarles de “usted”. Como apunte anecdótico a algunos de los aplicadores explicaron sentirse “extraños” ante tanta formalidad pero a la vez se sintieron bien ante el reto de aplicación de este tipo de pruebas.

5. Conclusiones

Las conclusiones principales de este trabajo de investigación son: la primera el observar la valía de adultos mayores como participantes de pruebas de HCI, ya que poco se encuentra publicado sobre ello; la segunda que la planificación de pruebas con este tipo de usuarios tiene características específicas; tercero, aplicar técnicas orientadas a empatizar con el usuario ayuda a tener un mejor entendimiento de lo que hace, piensa, dice, siente y ve al momento de estar interactuando. En resumen, el estudio de la HCI con adultos mayores a través de técnicas cualitativas ayuda a enriquecer el diseño tanto de productos, como de interfaces e interacciones, que al final pueden impactar en la aplicación de los principios del denominado diseño centrado en las emociones, es decir que no sólo es importante pensar en la parte técnica y tecnológica, sino también en la parte emocional de la interacción, y sobre todo tener en consideración que la aplicación de este tipo de pruebas debe también tener en consideración características específicas del tipo de usuario y aplicadores de pruebas de interacción, ya que no son las mismas condiciones y características para un usuario adulto mayor que para personas más jóvenes e incluso que para un niño.

Referencias

- Dickinson, A., Arnott, J., & Prior, S. (2007). Methods for human – computer interaction research with older people. *Behaviour & Information Technology*, 26(4), 343–352. <https://doi.org/10.1080/01449290601176948>
- Esser, P. (2017). Probes for Context Mapping - How to Design and Use them. Interaction Design Foundation. Interaction Design Foundation. Recuperado a partir de www.interaction-design.org
- Gasca, J., & Zaragoza, R. (2014). *Designpedia. 80 herramientas para construir tus ideas*. LID Editorial Empresarial.
- INEGI. (2014). *Estadísticas a propósito del Día internacional de las personas de edad. Reportes demográficos*. Recuperado a partir de <http://www.inegi.org.mx/saladeprensa/aproposito/2014/adultos0.pdf>
- INM. (2015). Situación de las personas adultas mayores en México. *Boletín demográfico*.
- Norman, D. (2004). *Emotional Design*. Basic Books.
- SEGOB. (2010). Proyecciones de la población 2010-2050. Consejo Nacional de Población (CONAPO), Secretaría de Gobernación (SEGOB) de México. Recuperado a partir de <http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Proyecciones>
- Siang, T. (2017). What is interaction design? Interaction Design Foundation. Recuperado a partir de <https://www.interaction-design.org/literature/article/what-is-interaction-design>
- Teja, G. M. (2007). Ergonomía e interfaces de la interacción humano-computadora. En *IX Congreso Internacional de Ergonomía*. Ciudad de México, México: Sociedad de Ergonomistas de México. Recuperado a partir de <https://www.interaction-design.org/literature/article/probes-for-context-mapping-how-to-design-and-use-them>