

## Los adultos mayores y las redes sociales: Analizando experiencias para mejorar la interacción

### Older adults and social networks: Analyzing experiences to improve interaction

Claudia Cardozo, claudia\_yoryi@yahoo.com.ar  
Adriana Martín, amartin@uaco.unpa.edu.ar  
Viviana Saldaño, vivianas@uaco.unpa.edu.ar

Grupo de Investigación y Formación en Ingeniería de Software (GIFIS),  
Instituto de Tecnología Aplicada (ITA),  
Universidad Nacional de la Patagonia Austral (UNPA),  
Unidad Académica Caleta Olivia (UACO)

*Recibido: 16/02/2017 Aceptado: 10/05/2017*

### RESUMEN

Las redes sociales contribuyen a mantener los vínculos sociales. Sin embargo, estas no contemplan la diversidad de las características de los usuarios, sobre todo, aquellas relacionadas con la población de los adultos mayores. En la región patagónica de Argentina, los adultos mayores vivencian el aislamiento social como consecuencia del clima que muchas veces les impide generar actividades al aire libre y mantener conectividad social. Las redes sociales contribuyen a paliar este efecto, por lo cual resulta necesario analizar distintas experiencias del uso de las mismas. En este trabajo realizamos un análisis del estado-del-arte, para comprender de qué manera la población conformada por los adultos mayores acepta el uso de las redes sociales, cuáles son sus motivaciones, temores y/o limitaciones. A tal efecto, evaluamos diferentes experiencias para determinar características, necesidades y aportes a la interacción de los adultos mayores con las redes sociales. A partir del análisis realizado, identificamos aspectos claves que deben ser evaluados para mejorar la experiencia con las redes sociales por parte de los usuarios adultos mayores.

**Palabras clave:** Adultos Mayores; Redes Sociales; Interfaces de Usuario; Accesibilidad Web; Usabilidad; Dispositivos y Medios Sociales.

### ABSTRACT

Social networks contribute to keeping social links. However, social networks do not consider the wide range of users' features, mainly, those related to the population of the elderly. In the Patagonian region of Argentina, oldies endure social isolation mainly as a consequence of weather climatic conditions, which prevent them of having outdoors activities and maintaining social connectedness. Social networks may contribute to relieve this effect, so it is necessary to analyze different experiences of social networks use. In this article we perform a state-of-the-art's analysis, in order to understand how older adult population employs social networks and what their motivations, fears or limitations are. To this end, we evaluate different experiences to determine features, needs and contributions to older adults' interaction with social networks. Having accomplished this analysis, we identified key aspects that must be evaluated for improving social networks experience of elderly users.



**Keywords:** Older Adults; Social Networks; User Interfaces; Web Accessibility; Usability; Devices and Social Media.

## 1. INTRODUCCIÓN

Internet y la Web han evolucionado vertiginosamente posibilitando a los usuarios la comunicación y el acceso instantáneo a todo tipo de información y servicios, independientemente del horario y del lugar en donde se encuentren estos usuarios. Muchos de los hogares, instituciones educativas e incluso lugares de acceso público permiten la conectividad a Internet con el único requisito de disponer de un dispositivo denominado comúnmente como *Personal Digital Assistant* (PDA), tal como una computadora portátil, un celular, una tablet, etc.

En la actualidad, no existen dudas acerca de la necesidad que tienen los ciudadanos de ser partícipes activos en esta nueva sociedad focalizada en las tecnologías, y particularmente en Internet y la Web. Sin embargo, esta creciente expansión en el uso de la tecnología pone en evidencia la desigualdad que existe en la interacción con las mismas por parte de los diferentes perfiles de usuarios, por ejemplo la población de los adultos mayores.

El sector social formado por los adultos mayores se encuentra en constante crecimiento debido al incremento del índice de la esperanza de vida y de los avances en salud, desarrollo social y económico. Por primera vez en la historia del mundo, cuatro y hasta cinco generaciones conviven al mismo tiempo. La Argentina no es ajena a esta realidad y así lo reporta el último censo que evidencia el aceleramiento del envejecimiento de la sociedad desde la década del 70 y anticipa la profundización de este aceleramiento en las próximas décadas. Los datos provistos por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) registran que entre 1970 y 2010, el porcentaje de personas mayores de 65 años pasó del 7% al 10,23%. Asimismo, proyecciones realizadas por el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA) indican que hacia 2050 el 25% de la población Argentina tendrá 60 años o más. Esta revolución demográfica, donde cada vez más personas llegan a la vejez y a la vez son longevas, ofrece muchas oportunidades, como así también, enfrenta a las sociedades al complejo desafío que implica brindar la asistencia adecuada a sus adultos mayores.

Desde las instituciones y lugares residenciales para personas adultas mayores en situación de fragilidad o dependencia, resulta importante resaltar el derecho a que se fomenten y mantengan sus redes sociofamiliares a través de visitas, recepción y envío de correspondencia, comunicaciones telefónicas o por cualquier otro medio que favorezca su habitual contacto con el exterior (Carta de Derecho de las Personas Mayores, 2011). Atendiendo a este derecho, no existen dudas acerca de que Internet y la Web no solo significan un gran avance tecnológico, sino que también un cambio cultural, que correctamente adaptado puede contribuir a la inclusión social de los adultos mayores.

Este trabajo tiene el siguiente objetivo: (i) realizar una revisión de experiencias relacionadas con el uso de las redes sociales por parte de los adultos mayores; y (ii) analizar estas experiencias para identificar ventajas y dificultades.

El documento se organiza de la siguiente forma: en la Sección 2, se describe los antecedentes relacionados a la calidad de vida de los adultos mayores, y se explica el impacto que tienen las nuevas tecnologías sobre este perfil de usuarios; luego se presentan dos atributos que permiten mejorar la calidad y universalidad de la Web: Usabilidad y Accesibilidad Web. En la Sección 3 se presentan los trabajos relacionados que atienden la problemática de los adultos mayores y las redes sociales, ofreciendo una descripción de cada uno de ellos. Mientras que en la Sección 4 y a los efectos de alcanzar el objetivo que nos hemos fijado en este trabajo, se

propone un estudio comparativo de los trabajos relacionados presentados en la Sección 3. Finalmente, en la Sección 5 se ofrecen las conclusiones y trabajo futuro.

## 2. ADULTOS MAYORES Y LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Según la Organización Iberoamericana de Seguridad Social (Organización Iberoamericana de Seguridad Social, 2015), comunicarse en claves tecnológicas –siempre nuevas porque avanzan a ritmo vertiginoso– no es hoy una asignatura pendiente, sino obligatoria para el bienestar de cualquier persona, tenga la edad que tenga. La llamada “brecha digital” será cada vez menos extensa en cuanto se logre sensibilizar a esa parte de la sociedad que aún es reacia, y en cuanto se faciliten todos los cauces para el acceso universal a las mismas.

Para ciertas generaciones no es un problema, porque los niños acceden como el idioma, aprenden desde que nacen, e incluso para las nuevas generaciones de adultos mayores, que llegan a su jubilación conociendo las utilidades de las nuevas herramientas de comunicación. El problema reside en que aún conviven varias generaciones de adultos mayores con diferencias en su aprendizaje o en su acceso. Para ello, es importante la globalización de las nuevas tecnologías y sobre todo, enseñar cómo pueden ser útiles para su bienestar, desde el contacto con sus familiares emigrados, hasta conocer de primera mano sus derechos, las experiencias de semejantes, y algo no menos bonito, aprender por aprender.

Por otra parte, las nuevas tecnologías también se convierten en una asignatura obligatoria para ganar calidad de vida en este colectivo social que necesita autonomía plena en su envejecimiento.

Al arribar a la vejez, las personas pierden muchos espacios a partir de los cuales generaban relaciones con otros, como la desvinculación del mercado laboral, la culminación del rol reproductivo (crianza) y el fallecimiento de sus coetáneos.

La resistencia de los mayores al uso de tecnología no es infundada, ya que en base a los prejuicios existentes frente a la vejez, se ha construido una barrera entre las personas mayores y las tecnologías, lo que no es responsabilidad única de ellos sino de la sociedad en su conjunto.

Parte del rechazo de los adultos mayores a las nuevas tecnologías se debe al miedo de adentrarse en un mundo demasiado complejo para ellos, a su sentimiento de desfase, a los altos costes que conllevan, a que la publicidad no va dirigida a ellos, supone un esfuerzo mucho mayor que el resto para adaptarse y evolucionar al mismo tiempo que la sociedad.

Deben formar parte del presente de una manera más activa y visible, ya que al sacar partido a las nuevas tecnologías son uno de los sectores que más beneficios obtienen: superan los prejuicios de ser inútiles, se sienten comunicados con su familia, mantienen y amplían su red de relaciones, fortalecen su independencia, y en definitiva, se mantienen más activos y saludables psíquica y mentalmente, que es un pilar básico para el equilibrio físico y para la prevención de la dependencia.

Generalmente, los adultos mayores que dominan las nuevas tecnologías disfrutan de un bienestar psicológico debido al sentimiento que genera el poder lograrlo, lo que ayuda a mejorar su posición ante su familia e incluso ante la sociedad.

La diferencia que se presenta entre los adultos mayores que logran hacer uso y acceder a la información a través de las nuevas tecnologías frente a los que no lo logran puede crear una fractura social que aumente la desigualdad y el riesgo de exclusión, generando a su vez una brecha digital generacional.

Así, las nuevas tecnologías se han convertido en una herramienta de vital importancia para el desarrollo de la población adulta mayor, ya que otorga muchas facilidades sociales, educativas, laborales, culturales, económicas y hasta funcionales en algunos casos donde se

presenta la dependencia, ya que favorecen la comunicación, la interacción social y el juego, ayudando de esta manera a hacer más fácil la vida para la sociedad en general y en especial para las personas adultas mayores.

Es necesario establecer canales de aprendizaje de manera personalizada y motivar a los adultos mayores desde dos puntos de vista: la alfabetización en el uso de las nuevas tecnologías, con el fin de que puedan adquirir conocimientos básicos en el mundo de la informática, y el otro es su respectivo uso con el fin de adquirir otros aprendizajes que a su vez contribuyen a una mayor aplicabilidad.

### ***Estrategia y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud***

La Asamblea Mundial de la Salud, órgano decisorio supremo de la Organización Mundial de la Salud, en la 69° Asamblea estableció las estrategias y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud 2016-2020.

Las poblaciones de todo el mundo están envejeciendo rápidamente. Entre 2000 y 2050, la proporción de la población mundial de 60 años y más se duplicará, del 11% al 22%. Se prevé que el número absoluto de personas de 60 años o más aumentará de 900 millones en 2015, a 1400 millones para 2030 y a 2100 millones para 2050, y podría llegar a 3200 millones en 2100. En 2050, las personas de 60 años o más representarán un 34% de la población de Europa, un 25% de América Latina y el Caribe y Asia, y aunque África tiene la estructura demográfica más joven entre todas las regiones principales, en términos absolutos el número de personas de 60 años o más aumentará de 46 millones en 2015 a 147 millones en 2050.

La visión de la estrategia es un mundo en el que todas las personas puedan vivir una vida prolongada y sana. Un mundo en el que se promoverá la capacidad funcional durante todo el ciclo de vida y en el que las personas mayores tendrán igualdad de derechos y oportunidades y no sufrirán discriminación por motivos de edad.

Se plantean cinco objetivos estratégicos: (i) Comprometerse a adoptar medidas sobre el envejecimiento saludable en cada país, (ii) Crear entornos adaptados a las personas mayores, (iii) Armonizar los sistemas de salud con las necesidades de las personas mayores, (iv) Fomentar sistemas sostenibles y equitativos para ofrecer atención a largo plazo (domiciliaria, comunitaria e institucional) y (v) Mejorar los sistemas de medición, seguimiento e investigación en materia de envejecimiento saludable. Para el presente trabajo, rescatamos las siguientes medidas planteadas en tres de los cinco objetivos:

- Objetivo 1
  - Recopilar y difundir pruebas científicas sobre el envejecimiento, la función y la contribución de las personas mayores y las repercusiones sociales y económicas del edadismo
  - Velar porque los medios de comunicación y entretenimiento ofrezcan una imagen equilibrada del envejecimiento, por ejemplo, minimizando el sensacionalismo en la información sobre delitos contra las personas mayores y presentando a personas mayores como arquetipos
  - Modificar o revocar leyes, políticas o programas, en particular sobre salud, empleo y aprendizaje permanente, que discriminen directa o indirectamente a las personas mayores e impidan su acceso a las prestaciones que les permitirían satisfacer sus necesidades y ejercer sus derechos

- Objetivo 2
  - Crear y apoyar plataformas de intercambio de información sobre medios eficaces para promover la autonomía de las personas mayores
  - Proporcionar información en formatos con caracteres grandes, de lectura fácil y con imágenes, de modo que satisfagan las necesidades de las personas mayores para tomar decisiones libres y fundamentadas
  - Establecer y apoyar plataformas para el intercambio de diversas opiniones entre las personas mayores
  - Proporcionar una plataforma interactiva que facilite el aprendizaje y el intercambio de información y experiencias sobre la creación de entornos adaptados a las personas
- Objetivo 5
  - Alentar a las personas mayores a que participen en la investigación y la identificación de cuestiones de investigación y necesidades de innovación, incluida la elaboración de diseños de investigación
  - Respalda las actividades de capacitación y fomento de la capacidad, en particular redes de académicos, investigadores e instructores que abarquen a países de ingresos bajos y medianos
  - Velar por que las personas mayores participen en ensayos clínicos y en la evaluación de nuevas tecnologías que tengan en cuenta las diferentes fisiologías y necesidades de los hombres y las mujeres mayores
  - Alentar la participación de personas mayores en el desarrollo, diseño y evaluación de servicios, tecnologías o productos
  - Promover la innovación con el fin de acelerar el desarrollo de tecnologías e intervenciones de asistencia nuevas y mejoradas para ayudar a las personas mayores

En el plan de acción, se esbozan las contribuciones que los Estados Miembros, la Secretaría de la OMS y otros organismos del sistema de las Naciones Unidas, así como los asociados nacionales e internacionales, pueden aportar a cada objetivo estratégico. En la adopción de las medidas definidas cada país tendrá un grado de preparación diferente.

## 2.1. Considerando a Nuestros Adultos Mayores

La población de los adultos mayores sigue creciendo en Argentina, el último censo registró que las personas mayores de 65 años son el 10,23% de la población.

Como se puede observar en la Figura 1, las provincias/jurisdicciones más envejecidas son:

- Ciudad de Buenos Aires, con el 16,4% de personas mayores (varones, el 13%; mujeres, el 19,3%).
- Santa Fe, con el 11,8% (varones, el 9,6%; mujeres, el 13,8%).
- Córdoba, con el 11,2% (varones, 9,3%; mujeres, 12,9%).
- La Pampa, con el 11,2% (varones, 9,8%; mujeres, 12,6%).
- Buenos Aires, con el 10,7% (varones, 8,9%; mujeres, 12,4%).

Respecto a la longevidad, las personas de 80 años y más constituyen el grupo de edad que presenta el mayor crecimiento relativo en el total de la población argentina.

- En 1970, solo el 1% de la población tenía 80 años y más.
- En 1980, el 1,3%.
- En 1991, el 1,6%.
- En 2001, el 2,1%.
- En 2010 representan el 2,5%. En la Figura 2 se muestra el envejecimiento de la población de adultos mayores de 80 años y más, por provincia.

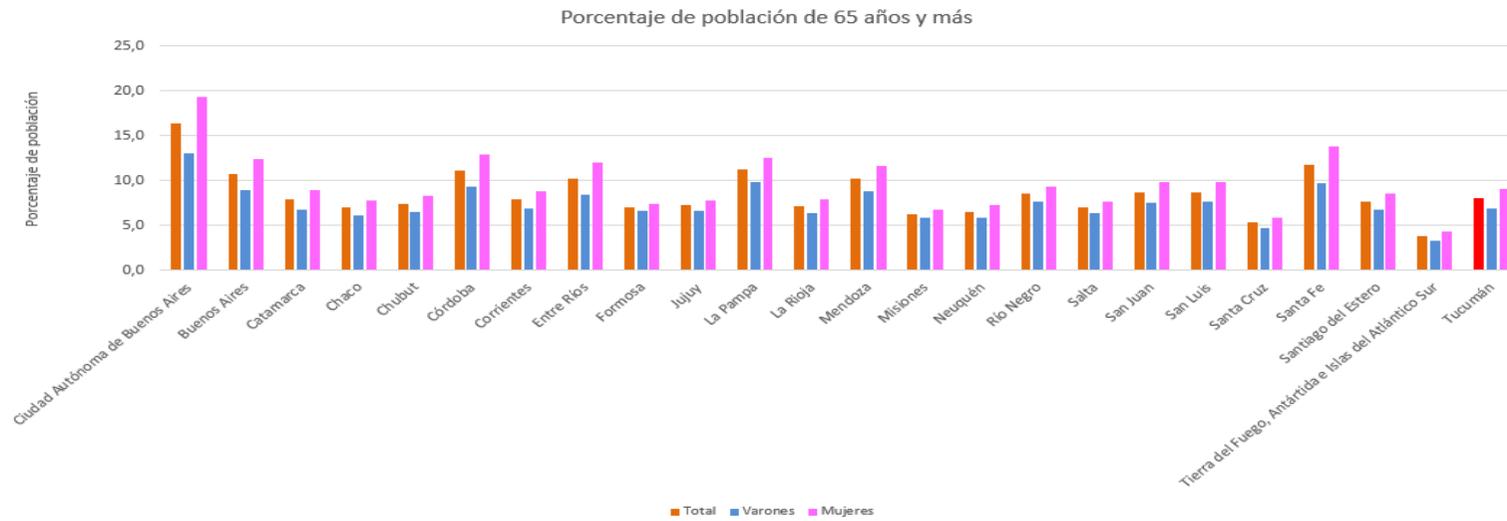


Figura 1: Envejecimiento de la población por provincia, según censo nacional 2010

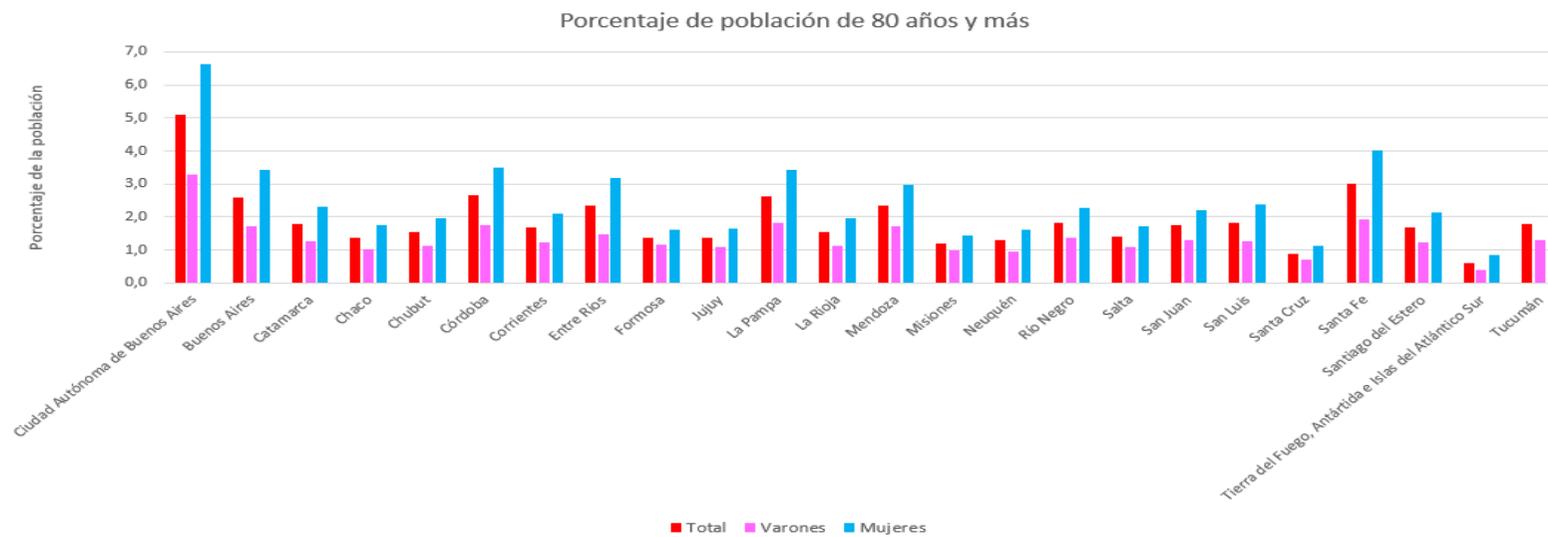


Figura 2: Envejecimiento de la población de adultos mayores por provincia, según censo nacional 2010



### *Calidad de vida de los adultos mayores*

La calidad de vida se define como la percepción del individuo sobre su posición en la vida dentro del contexto cultural y el sistema de valores en el que vive y con respecto a sus metas, expectativas, normas y preocupaciones. Es un concepto extenso y complejo que engloba la salud física, el estado psicológico, el nivel de independencia, las relaciones sociales, las creencias personales y la relación con las características sobresalientes del entorno (OMS, 1994).

De acuerdo al informe obtenido en el último censo, la calidad de vida de los adultos mayores se encuentra determinada por diversos factores como la salud, la sexualidad y el enamoramiento, la relación con el entorno, el manejo de la tecnología, el uso del tiempo libre, las redes de ayuda y la satisfacción vital.

En el factor salud, nos encontramos con las deficiencias a la que se enfrentan los adultos. Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, 2014), en la Encuesta Nacional sobre Calidad de Vida de Adultos Mayores, la disminución de la visión y la audición es un problema muy común en las personas de edad. Son patologías muy importantes a considerar dado que conllevan graves efectos en la relación del adulto mayor con su entorno.

Según la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud las deficiencias hacen referencia a problemas en las funciones o estructuras corporales, tales como una desviación significativa o pérdida.

Un 14% de las personas de 60 años y más tienen deficiencias visuales, (es ciego o no ve aún con anteojos), con una leve sobrerrepresentación femenina, como se puede observar en la Tabla 1. Si bien a medida que aumenta la edad crece el porcentaje de población afectada, no se registran diferencias significativas por sexo.

En lo referido a las deficiencias auditivas, un 11% es sordo o no escucha bien ni aún con audífonos, con más peso relativo de los varones (14% de los varones y 8,5% de las mujeres), como se puede observar en la Tabla 2. A medida que aumenta la edad, las diferencias entre varones y mujeres con relación a las deficiencias auditivas parecen incrementarse, con mayor concentración entre los varones de 75 años y más.

Tabla 1: Población de 60 años y más por grupo de edad y sexo, según existencia de deficiencias visuales. (Encuesta Nacional sobre Calidad de Vida de Adultos Mayores, 2012)

Grupo de edad y sexo	Existencia de deficiencias visuales	
	Si	No
Total 60 años y más	13,9	86,1
Varones	12,5	87,5
Mujeres	14,9	85,1
60 a 74 años	12,0	88,0
Varones	11,2	88,8
Mujeres	12,7	87,3
75 años y más	18,5	81,5
Varones	16,5	83,5
Mujeres	19,7	80,3

Tabla 2: Población de 60 años y más por grupo de edad y sexo, según existencia de deficiencias auditivas (Encuesta Nacional sobre Calidad de Vida de Adultos Mayores, 2012)

Grupo de edad y sexo	Existencia de deficiencias auditivas	
	Si	No
Total 60 años y más	10,8	89,2
Varones	13,8	86,2
Mujeres	8,5	91,5
60 a 74 años	9,3	90,7
Varones	12,2	87,8
Mujeres	7,0	93,0
75 años y más	14,3	85,7
Varones	18,6	81,4
Mujeres	11,8	88,2

En el factor manejo de la tecnología, la Encuesta Nacional sobre Calidad de Vida de Adultos Mayores establece que las TIC se conciben como impulsoras de cambios sociales y culturales. En este sentido es relevante observar en qué medida su uso impacta entre las distintas generaciones y, en este caso, cuál es la incidencia entre los adultos mayores. Para ello se seleccionaron dos tecnologías, cuyo uso sin ayuda de un tercero fue relevado entre los adultos mayores, así como, si no los utiliza, los motivos por los cuáles no lo hacen: el cajero automático y el teléfono celular.

El 64% de los adultos mayores no usa el cajero automático por sí solo para retirar dinero o realizar otros trámites. De ese total, cuatro de cada diez prefieren retirar el dinero por ventanilla y un 21% considera que su funcionamiento es complicado. En tercer lugar, un 18% no cuenta con tarjeta de débito. Este no uso aumenta con la edad, son las mujeres quienes hacen menos uso del cajero en forma autónoma.

Con relación al uso del teléfono celular, un 44,5% no lo utiliza por sí solo. De aquellos que no lo usan, cuatro de cada diez no tiene celular y otros cinco no tienen interés o les resulta complicado. Un 14% manifiesta tener algún impedimento de tipo físico (no escucha bien, no ve bien los números o no los puede manipular).

### ***Propuestas de Alfabetización Digital orientadas a la Tercera Edad***

En Argentina, en los últimos diez años, crecieron exponencialmente los talleres de alfabetización digital o informática para personas adultas mayores en todo el país. Las experiencias son variadas en sus propuestas, algunas de las cuales mencionamos a continuación:

#### ***Programas Nacionales de Alfabetización Digital***

Programas impulsados por el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, a través de su Dirección Nacional de Políticas para Adultos Mayores, en base a talleres y provisión de equipamiento, o por el Instituto Nacional de Servicios Sociales para Jubilados y Pensionados (PAMI) destinados a Centros de Jubilados y/o Centros Culturales, además de las ofertas académicas de las Universidades Nacionales, mediante sus actividades de extensión o sus Programas Universitarios para Adultos Mayores, como opciones que garantizan el acceso y el acercamiento de los mayores a las nuevas tecnologías. Por ejemplo el grupo de investigación GIFIS (Grupo de Investigación y Formación en Ingeniería de Software) de la UNPA ha estado trabajando en conjunto con la agencia PAMI local, para instrumentar cursos de computación a nuestros abuelos de la región.

Estas iniciativas contribuyen al conocimiento de las preferencias de los adultos mayores cuando utilizan las redes sociales desde diferentes dispositivos.

### ***Plataforma +Simple para Adultos Mayores<sup>1</sup>***

En Argentina, desde el mes de Agosto/2016 y hasta Diciembre/2016, el Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires ha puesto en marcha un programa que tiene como finalidad facilitar el acceso a la tecnología a la tercera edad realizando la entrega de tablets con la plataforma +Simple.

La integración digital es promover la sociabilización de los más grandes. Es una manera de romper con el prejuicio de la tercera edad en el acceso a la tecnología. Además también es una manera de cuidar a quienes viven solos.

+Simple es una aplicación que funciona en tablets con sistema Android y también podrá utilizarse como una página web desde cualquier computadora. En su primera etapa, el plan piloto contempla la entrega hasta fin de año de 30 mil unidades equipadas con la nueva herramienta digital especialmente diseñada para mayores de 60 años.

La aplicación ofrece el acceso a ocho secciones: noticias, salud, red social, mis cosas, diversión, cultura y trámites.

A través de estas secciones, los adultos mayores pueden ingresar en los diarios nacionales, internacionales y revistas; en información para una vida más saludable; y tener acceso directo a las redes sociales.

Además, los usuarios podrán entrar a sus cuentas de correo electrónico, al mapa de la ciudad, y agregar otras aplicaciones desde la misma plataforma +Simple.

Disfrutar de juegos, películas y novelas, tener a mano una agenda cultural de eventos, contar con información sobre visitas guiadas a museos, entre otras opciones de turismo, y ver videos con rutinas físicas para ejercitar diariamente son otras utilidades que ofrece la herramienta.

También tendrán la posibilidad de realizar reclamos, consultas, y pedir servicios de comida y otras facilidades, como activar "un pastillero" para tomar el remedio y permitir que un familiar mediante una alarma coopere con ese recordatorio.

El gobierno de Buenos Aires también habilitó Aulas Digitales, distribuidas por la Ciudad de Buenos Aires para que los adultos mayores aprendan a usar la plataforma +Simple con ayuda de capacitadores especializados. Cada Aula Digital está equipada con tablets conectadas a internet.

Este programa trabaja en gestión asociada con distintos clubes, centros de jubilados, asociaciones e instituciones, y es completamente gratuito.

### ***Mayores Conectados<sup>2</sup>***

En Argentina desde Agosto de 2014, la empresa de tecnología EXO S.A, lleva adelante el programa Mayores Conectados diseñado por docentes especializados destinado a adultos mayores sin, o con poco, conocimiento sobre el uso de la computadora. El programa consta de cursos gratuitos, en los que se aprende desde el manejo básico de una computadora pasando por Windows y correo electrónico hasta llegar al uso de redes sociales y conversaciones por Skype.

El objetivo de Mayores Conectados es capacitar a los adultos mayores sobre el uso de las nuevas tecnologías. Ellos no deben quedar al margen del universo digital que facilita la posibilidad de comunicarse con el otro, compartiendo un mismo idioma y un mismo código. Estos nuevos aprendizajes los acercan a sus nietos, hijos, familiares y amigos que están lejos a

1 <http://www.buenosaires.gob.ar/massimple>

2 <http://www.mayoresconectados.com.ar/>

través de las redes sociales y herramientas de vídeo conferencia que les permiten mantenerse actualizados, comunicados y activos.

Mayores Conectados también ofrece un plan de financiación de equipamiento informático que beneficia a Jubiladas/os y Pensionadas/os de la ANSES.

## 2.2. Accesibilidad Web

El World Wide Web Consortium (W3C), comunidad internacional que desarrolla estándares que aseguran el crecimiento de la Web a largo plazo, informa que la Accesibilidad Web significa que personas con algún tipo de discapacidad van a poder hacer uso de la Web. En concreto, al hablar de Accesibilidad Web se está haciendo referencia a un diseño Web que va a permitir que estas personas puedan percibir, entender, navegar e interactuar con la Web, aportando a su vez contenidos. La Accesibilidad Web también beneficia a otras personas, incluyendo personas de edad avanzada que han visto mermadas algunas de sus capacidades como consecuencia del envejecimiento.

La Accesibilidad Web engloba muchos tipos de discapacidades, incluyendo problemas visuales, auditivos, físicos, cognitivos, neurológicos y del habla.

Existen millones de personas con discapacidad que no pueden utilizar la Web. Actualmente, la mayoría de los sitios Web y los softwares Web presentan barreras de accesibilidad, lo que dificulta o imposibilita la utilización de la Web para muchas personas con discapacidad. Cuanto más software y sitios Web accesibles estén disponibles, más personas con discapacidad podrán utilizar la Web y contribuir de forma más eficiente.

Pero la Accesibilidad Web beneficia también a organizaciones y a personas sin discapacidad. Por ejemplo, un principio básico de la Accesibilidad Web es la flexibilidad con el objetivo de satisfacer diferentes necesidades, situaciones y preferencias. Esta flexibilidad va a beneficiar a todas aquellas personas que utilizan la Web, incluyendo personas que no tienen ninguna discapacidad pero que, debido a determinadas situaciones, tienen dificultades para acceder a la Web (por ejemplo, una conexión lenta), también estaríamos hablando de aquellas personas que sufren una incapacidad transitoria (por ejemplo, un brazo roto), y de personas de edad avanzada.

### *Coincidencias con las necesidades de los adultos mayores*

A medida que más personas viven mayor cantidad de tiempo y que estas personas usan más la Web, se hace cada vez más necesario que estos usuarios tengan una buena experiencia de usuario. Muchas personas mayores tienen discapacidades relacionadas con la edad que pueden afectar la forma en que utilizan la Web, incluyendo la disminución de:

- visión - incluyendo la reducción de sensibilidad al contraste, la percepción del color, y la capacidad de enfoque, por lo que es difícil leer páginas web.
- capacidad física - incluyendo la reducción de destrezas y el control motor fino, por lo que es difícil utilizar un ratón y hacer clic en objetivos pequeños.
- auditiva - incluyendo dificultad para oír sonidos de tonos más altos y separar sonidos, por lo que es difícil escuchar podcasts y otros archivos de audio, sobre todo cuando hay música de fondo.
- la capacidad cognitiva - incluyendo reducción de la memoria a corto plazo, dificultad para concentrarse y fácil distracción, por lo que es difícil seguir la navegación y completar tareas en línea.

Estas cuestiones se superponen con las necesidades de accesibilidad de las personas con discapacidad. Por lo tanto, los sitios web y herramientas que sean accesibles a las personas con discapacidades son más accesibles a los usuarios adultos mayores también.

### ***Accesibilidad Web para Adultos Mayores***

Las disposiciones de accesibilidad que hacen la Web accesible, proporcionan muchos beneficios para las personas con deficiencias relacionadas con la edad, a pesar de que no se consideran discapacitados. Por ejemplo:

Las personas mayores con la visión deteriorada, se benefician con:

- suficiente contraste entre el primer plano y color de fondo
- el texto se puede aumentar de tamaño para que pueda ser leído directamente por las personas con discapacidad visual leve, sin necesidad de tecnología de asistencia, tales como un amplificador de pantalla; junto con fácil lectura de las fuentes y el aumento de interlineado
- texto con estilo en lugar de imágenes de texto para transmitir información.
- texto y otros elementos que no generen destello, flash o se muevan de una manera que distraiga a los usuarios o detengan su atención.

Las personas con reducción de destrezas o del control motor fino, se benefician con:

- posibilidad de aumentar el área seleccionable de objetivos
- posibilidad de usar el teclado, en lugar de tener que usar el ratón, en toda la interacción del sitio web (independencia de dispositivo)

Las personas mayores con pérdidas auditivas, se benefician con:

- transcripciones y subtítulos para el contenido de audio
- contraste entre los colores de la "información" de audio y "ruido" de fondo

### ***Desarrollo de sitios web para Adultos Mayores***

Las normas existentes de la Iniciativa de Accesibilidad Web del W3C (WAI) abordan las necesidades de accesibilidad de los usuarios mayores de Internet. A continuación se explica cómo utilizar las Directrices de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 2.0 para mejorar la Accesibilidad y la Usabilidad de sitios Web y aplicaciones Web para las personas mayores.

- Información e interfaz de usuario perceptible
  - Tamaño del texto: muchas personas mayores requieren texto de gran tamaño debido a la disminución de la visión, incluyendo texto en los campos de formulario y otros controles.
  - Estilo del texto y el diseño de texto: el estilo del texto y su presentación visual impacta en lo difícil o fácil que es leer para los usuarios, especialmente las personas mayores con la visión disminuida.
  - Color y contraste: la mayoría de las personas mayores sufren cambios en la percepción del color, y pierden la sensibilidad al contraste.
  - Multimedia: debido a la pérdida de audición o visión de muchas personas mayores, a menudo necesitan transcripciones, subtítulos, y un sonido de fondo bajo
  - Text-to-speech (síntesis de voz): Algunas personas mayores utilizan el software de conversión de texto a voz (síntesis de voz), que está cada vez más disponible en los navegadores y sistemas operativos.
  - Captcha: las personas mayores con la disminución de la vista pueden no ser capaces de discernir los caracteres en un captcha, sobre todo porque a menudo tienen letras cifradas bajo contraste y no aumentan de tamaño cuando los usuarios tienen texto de tamaño más grande.
- Interfaz de usuario operable y navegación
  - Enlaces: muchas personas mayores necesitan que los enlaces sean claros e identificables debido a la disminución de la visión y la cognición.

- Navegación y localización: muchas personas mayores necesitan de navegación debido a la disminución de las capacidades cognitivas.
- Uso del ratón: es difícil para algunas personas mayores utilizar un ratón debido a la disminución de la visión o destreza.
- Uso del teclado y de tabulación: algunas personas mayores no pueden utilizar bien el ratón o no pueden usarlo y en su lugar utilizan un teclado.
- Las distracciones: algunas personas mayores se distraen con cualquier movimiento y sonido en las páginas Web.
- Tiempo suficiente: algunas personas mayores necesitan más tiempo para leer el texto y completar transacciones debido a la disminución de la visión, la destreza, o la cognición.
- Información e interfaz de usuario comprensible
  - Organización de la página: muchas personas mayores son usuarios de Internet sin experiencia, sin hábitos de navegación avanzada y por lo tanto leen toda la página, por lo que una buena organización de la página es importante.
  - Lenguaje comprensible: a muchas personas mayores les resulta particularmente difícil entender oraciones complejas, palabras inusuales, y el lenguaje técnico.
  - Navegación consistente y etiquetado: para las personas que son nuevas en la Web, y las personas mayores con algunos tipos de deterioro cognitivo, la navegación consistente y la presentación es particularmente importante.
  - Ventanas emergentes y ventanas nuevas: algunas personas mayores que experimentan deterioro cognitivo se pueden confundir o distraer por las ventanas emergentes, ventanas nuevas, o pestañas nuevas.
  - Actualización de la página y actualizaciones: algunas personas mayores con disminución de la visión o la cognición se pueden perder en el contenido que se actualiza o en el refresco automático en una página.
  - Instrucciones y asistente de entrada: es difícil para algunas personas mayores entender los requisitos de las formas y las transacciones.
  - Prevención de errores y recuperación de formularios: es difícil para algunas personas mayores utilizar formularios y completar transacciones debido a la disminución de las capacidades cognitivas.
- El contenido robusto e interpretación fiable
  - Los equipos viejos/software: para algunas personas mayores que utilizan navegadores antiguos, estos podrían no ser tan capaces o no ser tolerantes a errores como las versiones actuales.

### ***Accesibilidad en la Web Móvil***

W3C lanzó la Iniciativa Web Móvil (MWI)<sup>3</sup>. La Iniciativa Web Móvil busca resolver los problemas de interoperabilidad y usabilidad que dificultan el acceso a la Web desde dispositivos móviles, haciendo posible uno de los objetivos principales del W3C que consiste en alcanzar una Web única. El principal objetivo de las iniciativas puestas en marcha en torno a la Web móvil es la búsqueda de una Web no fragmentada, como consecuencia de la multitud de nuevos dispositivos móviles, navegadores, operadores, proveedores de contenido, etc.

Los principales grupos de trabajos involucrados han sido:

- [Mobile Web Best Practices Working Group](#) (Grupo de Trabajo de Buenas Prácticas en Web Móvil) MWBP, cuyo objetivo fue elaborar un conjunto de buenas prácticas que mejoran la experiencia de los usuarios al acceder al contenido Web desde dispositivos

---

3 <https://www.w3.org/Mobile/>

móviles. Trabajó desde mayo de 2005 hasta diciembre de 2010, dejando publicadas dos recomendaciones:

- ✓ **Mobile Web Best Practices** (recomendación desde julio de 2008): se presentan en diez puntos clave, las pautas descritas en el estándar. Al cumplirlas, se incrementará el público que puede acceder a los contenidos, creando sitios Web y aplicaciones eficaces y haciendo la navegación en la Web accesible desde más dispositivos:
  - a) Diseña para una Web única: si diseñas el contenido teniendo en cuenta los diferentes dispositivos, reducirás costes, tu página será más flexible y satisfacerás las necesidades de más personas.
  - b) Confía en los estándares Web: en un mercado tan fragmentado como el de dispositivos y navegadores, los estándares son la mejor garantía de Interoperabilidad.
  - c) Evita los riesgos conocidos: un diseño bien planificación ayuda a reducir los problemas de usabilidad causados por pantallas y teclados pequeños, u otras funciones de los dispositivos móviles.
  - d) Sé prudente con las limitaciones de los dispositivos: cuando elijas una tecnología Web concreta, ten en cuenta que los dispositivos móviles tienen funciones muy diversas.
  - e) Optimiza la navegación: la simplificación de la navegación y del uso del teclado son factores esenciales cuando se utilizan pantallas y teclados pequeños, y se tiene un ancho de banda limitado.
  - f) Comprueba gráficos y colores: las imágenes, los colores y el estilo destacan el contenido, pero hay dispositivos con pantallas de bajo contraste o problemas de compatibilidad con algunos formatos.
  - g) Hazlo pequeño: un sitio Web de tamaño reducido supondrá un ahorro de tiempo y dinero para los usuarios.
  - h) Economiza el uso de la red: las funciones de los protocolos Web pueden mejorar la experiencia del usuario al reducir los retrasos y los tiempos de espera en la red.
  - i) Facilita la entrada de datos: en los dispositivos móviles, los teclados y demás métodos de introducción de datos pueden ser tediosos para el usuario. Un diseño eficaz minimiza su uso.
  - j) Piensa en los usuarios de la Web móvil: los usuarios de la Web móvil necesitan información sintetizada al disponer de poco tiempo y existir distracciones externas.
  
- ✓ **Mobile Web Application Best Practices** (recomendación desde diciembre de 2010): recogen las mejores prácticas para las aplicaciones Web que se ejecutan en el navegador y/o que usan las capacidades de los dispositivos avanzados (por ejemplo la geolocalización), así como advierten de las prácticas perjudiciales para asegurar la mejor experiencia de los usuarios de dispositivos móviles. W3C agrupa las pautas en los siguientes principios:
  - a) Optimiza el tiempo de respuesta. Cada detalle importa en las aplicaciones Web móviles y algunos aspectos técnicos puede aumentar significativamente la experiencia del usuario.
  - b) Libertad del usuario. Los dispositivos móviles se utilizan en diferentes contextos, desde pasar el rato en su casa hasta las peticiones urgentes imprevistas. Permite a los usuarios conocer y controlar lo que sucede para ganar su confianza.
  - c) Diseña para la flexibilidad. Las aplicaciones Web se ejecutan en entornos heterogéneos y cambiantes. La flexibilidad le permite hacer frente a más dispositivos y usuarios a un costo reducido.

- d) Recuerda los principios Web. Los dispositivos móviles son solo una manera de acceder a la Web. Los principios genéricos de la Web son también aplicables al desarrollo de aplicaciones Web móviles robustas.
  - e) Economiza el uso de la red. Usa adecuadamente las características del protocolo Web para reducir los cuellos de botella y la latencia de la red.
  - f) Explora las características específicas de los dispositivos móviles. Algunas tecnologías Web son especialmente relevantes para los dispositivos móviles. Aprende a usarlas.
- [Device Description Working Group](#) (Grupo de Trabajo de Descripción de Dispositivo), creado para guiar el desarrollo de un repositorio de descripción de dispositivos (DDR) que pudiera ser utilizado para adaptar los contenidos a los diferentes dispositivos.

### 2.3. Usabilidad Web

Las personas mayores de 65 años representan el grupo demográfico de más rápido crecimiento en todo el mundo. En 2020, se espera que más de mil millones de personas mayores estarán vivos en el planeta (Zaphiris, Ghiawadwala, Mughal, 2005)

Nielsen (2013) reporta que en los países que mantienen una edad tradicional de jubilación de 65 años, muchas personas no quieren retirarse tan pronto. Las personas mayores son más saludables de lo que solían ser, y a muchos les gusta mantenerse activos en el lugar de trabajo. Teniendo en cuenta esto, las directrices de usabilidad para los usuarios "mayores" se deben considerar en el diseño de intranets y aplicaciones de la empresa, ya que muchas empresas tendrán un número creciente de empleados mayores de 65 años.

Esta realidad debe ser considerada por los diseñadores de interfaces de usuario, dado que según estudios realizados, como por ejemplo Sibley (2008), se reporta que una de las preocupaciones para los diseñadores de interfaces de usuario son las limitaciones debido al proceso de envejecimiento. Estas limitaciones incluyen:

- Disminución de la capacidad visual
- Pérdida de la audición
- Alteraciones psicomotoras
- Pérdida de control del motor fino
- Factores atencionales
- Aprendizaje y memoria deficientes

Estas limitaciones deben tenerse en cuenta al diseñar sistemas utilizados por las poblaciones que envejecen. Este esfuerzo tiene otros beneficios. La investigación ha demostrado que mejorando la usabilidad de los sistemas para la tercera edad, personas con cognición limitada, o la población con discapacidad visual, permiten al público, en su conjunto, beneficiarse de la mejora en la Usabilidad (Chadwick-Dias, McNulty, Tullis, 2003).

Sibley (2008) expresa que los ancianos son una población importante a considerar en el diseño de sitios Web. Su demografía está creciendo a una tasa mayor, así como su experiencia en tecnología.

La investigación muestra que independientemente de la experiencia, los adultos mayores afrontan preocupaciones únicas de usabilidad que necesitan ser abordadas.

Estas limitaciones son probablemente debido a una combinación de factores sociales, cognitivos, psicológicos y físicos. La población de edad avanzada muestra el mismo aumento en el rendimiento que sus contrapartes más jóvenes cuando los sitios Web están diseñados para ajustarse a los principios y directrices de usabilidad generales.

A continuación se examinan algunas de estas cuestiones de diseño.

### ***Legibilidad y habilidad para clicar con el mouse***

La disminución de la agudeza visual es probablemente el problema de envejecimiento más conocido. Los sitios que se dirigen a las personas mayores deben utilizar fuentes de al menos 12 puntos como valor predeterminado. Y todos los sitios, ya sea que se dirigen o no a las personas mayores, deben permitir a los usuarios aumentar el tamaño del texto según lo deseado.

Los enlaces de hipertexto son componentes esenciales de diseño; el uso de texto grande para ellos es especialmente importante por dos razones: 1) para asegurar la legibilidad, y 2) para que sean objetivos más importantes al hacer clic. Además, se debe evitar vínculos cercanos entre sí; el uso de espacios en blanco para separar enlaces disminuye los clics erróneos y aumenta la velocidad con la que los usuarios alcanzan el enlace correcto. Esta regla también se aplica a los botones de comando y otros objetos de interacción, todo lo cual debe ser bastante grande para facilitar el clic.

Menús desplegados y otros elementos de la interfaz en movimiento son problemáticos para las personas mayores que no siempre son hábiles con el ratón. Es mejor usar widgets de interfaz de usuario estáticas y diseños que no requieran señalar con precisión un área.

### ***Uso de colores en enlaces***

Cuando los sitios Web violan la guía de uso de diferentes colores para distinguir claramente entre los enlaces visitados y no visitados, las personas mayores pierden fácilmente el seguimiento de dónde han estado. Lo mismo es válido para todos los grupos de edad: es confuso cuando los sitios Web cambian los colores de los enlaces estándar, y es particularmente confuso cuando se utiliza el mismo color para todos los enlaces, independientemente de si visitó la página de destino o no. Las personas mayores, sin embargo, tienen más dificultades para recordar qué partes de un sitio Web han visitado y por tanto son más propensas a perder el tiempo en volver al mismo lugar varias veces.

También, los adultos mayores a menudo tienen problemas para leer los mensajes de error, ya sea porque la redacción es confusa o imprecisa.

### ***Organización de la Información***

Se puede reducir la necesidad futura de una importante reestructuración de sitios Web mediante la realización de una investigación exhaustiva temprana sobre los principios de usabilidad siguiendo pasos dentro de un flujo de trabajo, arquitectura de la información (IA), y otros aspectos fundamentales.

## **3. TRABAJOS RELACIONADOS**

En los últimos años se evidencian progresivamente más estudios que tienden a incluir a los adultos mayores como objetivo de estudio, a nivel regional, nacional e internacional. El uso de las redes sociales ofrece ventajas importantes para los adultos mayores, facilitando la interacción de los mismos con su entorno social.

A continuación se realiza una selección y presentación de los trabajos relacionados:

### **3.1. Vilte et al. (2015):**

Se presenta un análisis en el que se evalúa la Usabilidad de Facebook a partir de una experiencia realizada con un grupo de adultos mayores que asisten a un taller de informática

dictado en el marco del convenio UPAMI. Se utilizan dos técnicas de evaluación de Usabilidad: Test de Usabilidad y Cuestionario SUS.

El estudio involucró a 15 adultos mayores, con un rango de edad entre 60 y 72 años, de los cuales 12 eran femeninos y 3 masculinos. Uno de los participantes no tenía cuenta de Facebook, pero sí los restantes 14.

El test de Usabilidad, se basa en la observación de cómo los usuarios realizan determinadas tareas o pruebas para analizar los problemas de Usabilidad del producto y así identificar, medir, y proponer soluciones a éstos. Las tareas que se probaron mediante el test corresponden a: i) escribir una publicación, ii) enviar un mensaje privado, iii) aceptar solicitudes de amistad, iv) buscar un amigo, v) cambiar la privacidad de las publicaciones y vi) cerrar sesión de usuario. El test de tareas se realizó de manera individual, teniendo asignado cada participante un evaluador. Se verificó que cada participante resolviese la actividad de manera individual y se le solicitó a cada participante que a medida que fuese realizando la actividad, mencionase en voz alta los pasos ejecutados. Para garantizar la ausencia de sesgos estadísticos dentro del ambiente de prueba, se aplicó y verifico que todo el equipamiento y la red de Internet estuvieran en óptimas condiciones, para que esto no afecte los resultados obtenidos.

El Cuestionario SUS (Escala de Usabilidad de Sistemas) está conformado por una serie de 10 preguntas, a las que el usuario debe responder eligiendo entre 5 opciones, las cuales van desde 1="NO" a 5="SI", pasando por los valores intermedios: 2=Rara Vez, 3=A Veces y 4=Frecuentemente.

En cuanto a los resultados del test de usabilidad, una de las tareas que más complejidad presentó es la Tarea Nro. 5: Cambiar la privacidad de las publicaciones, ya que 12 participantes (80%) no pudieron realizarla y entre las dificultades señaladas, aparecen "No lo encontré" como causa principal y "Se desorientó" y "No lo entendió" como otras causas no tan frecuentes.

Otra de las tareas que ocasionó dificultades es la Tarea Nro. 2: Enviar un mensaje privado. Se puede observar que 9 participantes (60%) la realizaron Con Asistencia, y entre los motivos se destaca que 8 participantes (53%) "se desorientaron", y 2 participantes (13%) no encontraron la funcionalidad buscada.

Entre las dificultades presentadas, se pudieron observar que la mayoría consiste en errores sintácticos, ya que los participantes entendían la tarea que se les pedía, pero se perdían o desorientaban al intentar realizarla. Otro de los aspectos a resaltar es que se notó disgusto entre los participantes al no poder realizar las actividades por encontrar confusa la interfaz de la aplicación.

En cuanto a los resultados del cuestionario SUS, en la Tabla 3 se puede observar un resumen de las respuestas de todos los participantes a los ítems del cuestionario.

Tabla 3. Respuestas totalizadas de Cuestionarios SUS. (Identificando Barreras en la interacción con Facebook, 2015)

Ítem	1 (NO)	2	3	4	5 (SI)	Puntaje
1) Me gustaría usar este sistema frecuentemente			3	10	2	24
2) El sistema es innecesariamente complejo	2		4	5	4	29
3) Pensé que el sistema era fácil de usar		8	4		3	44
4) Necesitaré soporte técnico para usar el sistema		3		10	2	27
5) Las funciones del sistema están integradas adecuadamente	6	4	5			22
6) Hay mucha inconsistencia en el sistema			3	8	4	30
7) El sistema es de rápido aprendizaje	3		8	4		20
8) El sistema es confuso	1	3	5	5	1	28
9) Me sentí muy confiado con el uso del sistema	1	4	12			36
10) Necesito aprender un montón de cosas antes de usarlo		4	1	5	5	39
Total:						299

Al realizar el procedimiento de cálculo para el puntaje obtenido en la Tabla 3, el valor de usabilidad obtenido es 49,83. Este valor indica el nivel de usabilidad que los usuarios del taller consideran que tiene Facebook. Dado que el valor de usabilidad es una cifra del rango 0 a 100, el resultado obtenido indica un valor medio de usabilidad.

Como resultado de estas dos actividades observamos que la interfaz no es amigable, intuitiva. Esta afirmación surge en primer lugar de la observación de la experiencia del único usuario que no tenía cuenta de Facebook. Esta persona no fue capaz de realizar ninguna de las tareas asignadas. Su experiencia se limitó a observar cómo sus compañeros realizaban las distintas actividades. Por otra parte, a partir del Cuestionario SUS y de los resultados de la realización de tareas, se pudo observar que los usuarios requieren asistencia para utilizar esta red social, dado que la interfaz y el vocabulario empleado no les resultan intuitivos. Los adultos mayores son usuarios que no tienen experiencia con la tecnología, dado que su vida personal y fundamentalmente laboral se desarrolló en una época en la cual no existía internet, ni computadoras o celulares. A este factor se suman las disminuciones en sus capacidades visual, auditiva, motriz que dificultan aún más su interacción con la tecnología. En la experiencia realizada con la ejecución de tareas, se pudo observar desorientación y disgusto al no poder cumplir con las tareas asignadas. Esto les produce una sensación de dependencia que ellos intentan evitar.

### 3.2. Cornejo (2015)

En este artículo se presenta un estudio de 36 semanas con una familia amplia, en la utilización de Tlatosketch, un sistema híbrido basado en un marco de fotos digital, lapicera digital y tecnología del papel digital. Esta combinación permite que los adultos mayores se mantengan actualizados en Facebook y publiquen notas de papel en Facebook. Los resultados muestran que Tlatosketch proporciona al adulto mayor un nuevo medio para la auto-expresión, y mejora la experiencia social de la familia, lo que ayuda a mantenerse activo durante el envejecimiento.

El estudio se realizó con una familia de tres generaciones (n = 12): Un adulto mayor de 85 años, tres hijas (edad promedio: 59), seis nietos (3 mujeres, 3 hombres; promedio de edad: 30), y una nieta y un sobrino (promedio de edad: 54). Los adultos y adolescentes participantes

en el estudio eran usuarios activos de Facebook, y habían estado utilizando Facebook durante un año y medio antes de la implementación de Tlatosketch.

Durante el período de prueba, el adulto mayor fue integrando Tlatosketch en su rutina diaria, y fue un éxito en el fomento de la comunicación a través de los comentarios de las fotografías en la red social. El adulto mayor escribió 20 publicaciones, conteniendo solamente texto, no tuvo mayores problemas al usar el lápiz y el cuaderno de papel, y los parientes eran entusiastas durante el estudio. El factor de forma de la tecnología basada en papel facilitó la adopción de la tecnología para el adulto mayor, el cual estaba acostumbrado a utilizar papel para escribir cartas; por lo tanto, la transición a utilizar la tecnología Tlatosketch fue transparente. A partir de la primera semana de despliegue, el adulto mayor mostró un gran entusiasmo para utilizar el lápiz digital y enviar mensajes. El adulto mayor y sus parientes tenían una percepción positiva de Tlatosketch.

Se encontró que la riqueza de los contenidos generados en el papel da una experiencia social más atractiva para el adulto mayor. El uso de una interfaz basada en papel proporciona un nuevo medio para la auto-expresión, la comunicación, y anima a los adultos mayores a ser escritores activos.

Antes de la implementación, los principales medios de comunicación del adulto mayor eran su teléfono fijo o visitas sociales en su casa. Sin embargo, estos eventos sociales con parientes eran más bien esporádicos, sobre todo con los que viven lejos o con familiares más jóvenes con horarios ocupados. Tlatosketch permitió que el adulto mayor pueda elegir libremente cuándo comenzar una interacción social mediante el envío de mensajes escritos. Los participantes comentaron cómo el sistema ayudó al adulto mayor para practicar su escritura, una actividad que estaba realizando con menos frecuencia en los últimos años. Los familiares reconocieron cómo el adulto mayor está mejorando sus habilidades de comunicación y escritura con cada mensaje.

En general, Tlatosketch podría ayudar en la reducción de la brecha de comunicación entre generaciones en las redes sociales.

### **3.3. Bell et al. (2013)**

El estudio analiza la relación entre el uso de Facebook y la soledad, la satisfacción social y la confianza con la tecnología. Cuando los adultos entran en la edad avanzada, mantener la integración social puede ser más difícil debido a las limitaciones de movilidad, enfermedades crónicas y otros problemas relacionados con la edad, disminuyendo así la conectividad física con los amigos, la familia y la comunidad. Por estas razones, los medios sociales pueden comenzar a jugar un papel más activo en mantener esta población conectados socialmente.

Los participantes, eran adultos mayores reclutados de la Georgia Tech HomeLab, un banco de pruebas desarrollado específicamente para el análisis de usabilidad de productos de salud de los adultos de 50 años o más. Había 142 participantes; 95 eran mujeres. La edad media de los participantes fue de 71.64 años. La edad media de los usuarios de Facebook (FB) fue 66.49 años y la de los no usuarios de Facebook fue 75.30 años.

Como procedimiento, se realizó una encuesta que incluyó medidas demográficas, psicológicas y basadas en la percepción para evaluar las diferencias entre los usuarios de Facebook y los que no lo son.

La encuesta se envió a 268 participantes de Georgia Tech Homelab. La encuesta tomó aproximadamente 20 minutos para completar; los participantes fueron compensados con \$10 por su tiempo y se les proporcionó un formulario de consentimiento antes de la encuesta. El estudio fue aprobado por el Georgia Institute of Technology Institutional Review Board.

En la encuesta se analizó: i) escala de satisfacción social: para evaluar el grado de satisfacción con las funciones y actividades sociales, ii) confianza con la tecnología, iii) actitudes hacia la

tecnología de la información, centrándose en el grado en que la tecnología de la información y dispositivos de comunicación han mejorado una variedad de aspectos de su vida diaria, incluyendo el trabajo, aficiones, educación, y las redes sociales; y iv) escala de soledad: comentarios acerca de con qué frecuencia los participantes se sintieron solos o aislados.

Respecto a los resultados obtenidos, 145 encuestas se sometieron a una tasa de respuesta del 54,1%. Tres encuestas estaban incompletas, menos de la mitad, y se excluyeron del estudio, por lo que el número total de encuestas incluidas en el análisis era 142. De los cuales, 59 (42%) se identificaron como los actuales usuarios de Facebook y 83 participantes (58%) no eran usuarios de Facebook. A partir de las encuestas analizadas, se destaca:

- **Edad y Sexo:** la edad media de los usuarios de Facebook fue 66.49 años y la edad media de los que no son usuarios de Facebook fue 75.30 años de edad. Del 66,9% de las mujeres que completaron la encuesta, el 45% reportó el uso de Facebook y solo el 34% de los hombres reportó el uso de Facebook. Este resultado es consistente con los hallazgos de estudios previos, en donde las mujeres son más propensas a usar Facebook que los hombres.
- **Soledad y satisfacción social:** no se encontró relación entre la soledad y el uso de Facebook. Los usuarios de Facebook experimentaron significativamente mayor satisfacción social, a diferencia de los que no son usuarios de Facebook.
- **Confianza con la tecnología:** los usuarios de Facebook reportaron tener mayor confianza en su capacidad para aprender a utilizar las nuevas tecnologías, a diferencia de los que no son usuarios de Facebook
- **Actitudes hacia la tecnología de la información:** los usuarios de Facebook informaron que las tecnologías de la información tienen más impacto en su vida, a diferencia de los que no son usuarios de Facebook.
- **Uso de Facebook:** los datos siguientes se refieren a los 59 participantes que reportaron el uso de Facebook. Se preguntó a los participantes "¿Quiénes son tus amigos de Facebook?" a lo que respondieron que usaron principalmente Facebook para conectarse con amigos y familiares.

Como las limitaciones físicas y cognitivas relacionadas con la edad crean barreras para el mantenimiento de las actividades sociales con amigos, la familia y su comunidad, los medios sociales pueden proporcionar un medio para superar este tipo de obstáculos para los adultos mayores. Encontrar evidencia que sugiere que el uso de los medios sociales conduce a una mayor satisfacción social y vínculos más estrechos con la familia y amigos sería beneficioso para un gran número de grupos, incluido el envejecimiento en el lugar de la comunidad, los partidarios de la salud y el bienestar, así como para los adultos mayores mismos. Estos conceptos son todos dignos de mayor investigación.

### 3.4. Coelho et al. 2015

Se analiza el uso de las redes sociales basada en tecnología que usen los adultos mayores como televisión o tablets. Para ello se realizan estudios compuestos por entrevistas semiestructuradas y grupos focales con el objetivo de identificar las necesidades de usuario para un diseño más inclusivo respecto a la población de adultos mayores, en el diseño de dos prototipos de Facebook para la TV y la Tablet.

En las entrevistas semiestructuradas, se registraron un total de 31 participantes (11 varones, 20 mujeres). Estas tenían una duración de aproximadamente una hora cada uno. Todos los participantes eran voluntarios y con edad superior a los 60 años de edad. La edad no se les preguntó directamente, los participantes indicaron un rango de edad. Hubo 6 categorías diferentes: entre 60 y 64 (19.35%), entre 65 y 70 (23,6%), entre 71 y 75 (35,5%), entre 76 y 80 (19,4%) y más de 80 (3,2%). Alrededor del 93% de los participantes indicaron que tienen

impedimentos visuales, el 36% tienen discapacidades auditivas y alrededor del 33% se quejó de que se olvidan los eventos que ocurrieron hace algún tiempo.

En los grupos focales, participaron 17 participantes (3 varones y 14 mujeres). Se dividieron en tres grupos focales. Los dos primeros grupos se centraron en el prototipo basado en TV, y estaban compuestos por dos grupos de 6 participantes. El tercer grupo focal se centró en el prototipo basado en la Tablet con la asistencia de 5 participantes. Cada grupo focal tuvo una duración de aproximadamente una hora. Todos los participantes eran voluntarios con más de 60 años de edad.

Entre los resultados encontrados se destacan:

- ¿Qué distingue a los adultos mayores que utilizan Facebook de los que no lo hacen?, no existen diferencias importantes en términos de limitaciones relacionadas con la edad, Si se encontraron diferencias relacionadas con el rango de edad, la población de edad avanzada más joven es la que más utiliza Facebook. Las principales razones para no utilizar redes sociales, están relacionadas con cuestiones de privacidad y sentimientos negativos acerca de la forma en que las personas exponen sus vidas.
- ¿Las personas mayores son propensas a utilizar las aplicaciones sociales en la televisión?, La tecnología SmartTV podría ser una manera para que los adultos mayores puedan acceder a redes sociales como Facebook. Sin embargo, esta tecnología aún no ha llegado a la población de más edad: 94% nunca ha utilizado SmartTVs y el 71% no saben lo que es el concepto. Aun así, se mostraron muy entusiastas. Algunos de ellos incluso manifestaron que comprarían un SmartTV si tuvieran la oportunidad.

Respecto a las tareas que les gustaría desarrollar encontramos visualización de fotos y vídeos de familia y amigos cercanos, creando eventos con estos grupos y el envío de mensajes. También estaban interesados en hablar con amigos y familiares a través de videoconferencia, ya que esto les permitiría ver a la gente en una pantalla más grande.

Algunos adultos mayores propusieron una nueva funcionalidad “digitalizar sus fotos digitales y compartirla”. Tienen varias fotos impresas que les gustaría compartir con su familia y amigos a través de la televisión

- ¿Son las personas mayores propensas a utilizar aplicaciones sociales en dispositivos Tablet?, La mayoría (77%) de los participantes entrevistados dijo que nunca había usado una Tablet, aunque agradecería la oportunidad de hacerlo, los que utilizan una Tablet, están muy satisfechos con la forma en que funciona. Respecto a las razones para usarla mencionaron la portabilidad asociada a conversar con los amigos y la familia y jugar con sus nietos. Las dos últimas son tareas apoyadas por Facebook. Sin embargo, el 71% de ellos no lo utilizan para acceder a Facebook. De manera similar a lo que ocurrió antes en relación con el posible uso de redes sociales en la televisión, esto podría también haber sido influenciado por los sentimientos negativos hacia la palabra "Facebook".
- ¿Qué modalidades prefieren los adultos mayores para interactuar con TV?, Los adultos mayores están fuertemente interesados en tener formas alternativas de interactuar con las redes sociales basados en la televisión, tales como voz y gestos, al mismo tiempo preservar la interacción tradicional y ser ayudados por la información contextual tanto en audio como formas visuales.
- ¿Qué modalidades prefieren los adultos mayores para interactuar con Tablets? Las personas mayores encontraron interesante interactuar con la Tablet mediante interacciones táctiles, reconociendo que podría constituir una ventaja cuando necesitan la pantalla para ser completamente visible y para tareas básicas como la navegación. Los adultos mayores están muy interesados en tener formas alternativas de interactuar con una red social basada en Tablet, tales como la voz, inclinar o ladear el dispositivo. Además, conservar la interacción tradicional (tacto y gestos).

- En cuanto a los conceptos de adaptación y personalización, ¿qué prefieren las personas mayores? Los resultados muestran un fuerte interés en ambas características en ambos conceptos (con un promedio de 4,10 a 4,35 para la personalización, y 4,29 a 4,32 para la adaptación).
- ¿Qué aspectos deben tenerse en cuenta en la aplicación de los conceptos de adaptación y personalización? Los adultos mayores encontraron interesante disponer de una tecnología adaptada a sus necesidades y no le importaría que tanto la adaptación (87%) y la personalización (83%) hagan sus interfaces diferente de los demás. Aunque es imperativo que mantengan el control sobre lo que puede ser cambiado.

Desarrollo del prototipo You, Me & TV: este prototipo está equipado con tres modalidades diferentes: i) RC (tradicional): se realiza con las flechas de dirección y el botón Aceptar, ii) Reconocimiento de voz: tiene dos enfoques distintos, el primero se basa en comandos de voz que realiza una acción determinada en función del contexto de la tarea de la aplicación actual y la segunda se basa en la conversión de la voz a texto y iii) reconocimiento de gestos: permiten a los usuarios realizar gestos para controlar la aplicación. El prototipo, se centra en tres funcionalidades principales: publicación de contenido, contenido de visualización y manejo de grupos.

Desarrollo del prototipo YouTablet: cinco modalidades de interacción: táctiles, gestuales, habla, Tilting (de desplazamiento) y back-of-device touch (parte táctil del dispositivo).

Conforme a lo solicitado en los grupos focales, la interacción táctil se basa en proporcionar botones táctiles para todas las acciones posibles. Además, los gestos serán opciones intuitivas para llevar a cabo las mismas acciones. La interacción del habla, al igual que en el prototipo Prototipo You, Me & TV, se basa tanto en los comandos de voz y funcionalidades de voz a texto. En cuanto a funcionalidades, YouTablet se centra en la publicación de contenidos, la visualización de contenidos, la visualización de grupo y marco de fotos digital. La publicación de contenido, se basa en la presentación de los mensajes de uno en uno. El contenido de cada mensaje se ajusta a la pantalla con el fin de centrar la atención de los adultos mayores. El Marco de fotos digital es un modo de presentación, que presenta las fotos de los miembros del grupo de la familia como un marco digital

Los resultados muestran una buena receptividad de los adultos mayores para realizar tareas sociales en la televisión y las aplicaciones basadas en Tablet.

### 3.5. Arfaa, Wang 2016

Se desarrolla un estudio de Usabilidad de interfaces de redes sociales para los adultos mayores, siendo el objetivo de esta investigación que los adultos mayores usen de manera cómoda las redes sociales en dispositivos móviles para que puedan aprovechar los beneficios de este tipo de sitios. Para ello, se presenta una propuesta de estudio a futuro en la que participan los adultos mayores que utilizan las redes sociales en dispositivos móviles.

El estudio de usabilidad implica un diseño más bien experimental, centrado en los adultos mayores que utilizan redes sociales en dispositivos móviles. Está formado por tres fases. La primera fase involucra a los adultos mayores utilizando una simulación de red social en un dispositivo móvil. En la segunda fase, utilizando los resultados encontrados en la revisión de la literatura y la primera fase, se comenzará con el desarrollo de un prototipo mejorado. En la tercera fase, se pedirá a los adultos mayores usar el prototipo del nuevo diseño en un dispositivo móvil. Estos resultados serán comparados para evaluar la efectividad del diseño propuesto.

Se invitarán a participar a los adultos mayores de 65 años en adelante. Para este estudio; se sugiere formar al menos dos grupos de ocho personas mayores; Sin embargo, las futuras versiones de este estudio deben aspirar a una mayor cantidad de participantes.

Los participantes primero interactuarán con una simulación de una interfaz de aplicaciones de redes sociales existentes en un dispositivo móvil, a continuación se invitará a los participantes a utilizar la aplicación de redes sociales rediseñada.

El estudio de Usabilidad debe incorporar actividades comunes que se encuentran en sitios de redes sociales, tales como: la comprensión y la navegación por el sitio, la comprensión del recorrido (timeline), la interpretación de su perfil y los perfiles de otros, y la utilización de las funcionalidades de la Web 2.0.

Para finalizar el trabajo se analizan sugerencias futuras de investigación. Aunque hay beneficios en el uso de la tecnología, hay muchas barreras que impiden a los ancianos el uso de una computadora o dispositivo inteligente. Uno de ellos es su limitado conocimiento de computadoras, lo que hace difícil de comprender y visualizar nuevos conceptos como tecnologías Web 2.0; la falta de experiencia en el uso de la computadora también aumenta la percepción negativa de la tecnología, tales como la privacidad y la confianza. Los adultos mayores también se enfrentan a una serie de problemas de Usabilidad y Accesibilidad debido al mal diseño interfaces de computadoras de escritorio y dispositivos móviles que no dan cuenta de discapacidades comunes en el proceso natural de envejecimiento.

Se presentan muchas consideraciones relacionadas al formato de los sitios web para dispositivos móviles, tales como el tamaño de la pantalla, la capacidad de aumentar/disminuir el texto, orientación de la página, y los dispositivos de entrada, tales como teclados y pantallas táctiles. A medida que aumenta el uso de tecnologías móviles, hay una necesidad de ampliar las mejores prácticas y directrices para que las páginas sean accesibles a todo tipo de usuarios. Las investigaciones futuras deberán responder las siguientes preguntas: los adultos mayores tienen un interés en aprender cómo usar los medios sociales en una plataforma móvil y determinar si los sitios actuales de redes sociales en dispositivos móviles y/o aplicación móvil siguen los estándares y lineamientos móviles disponibles; con la finalidad de crear, verificar y perfeccionar las mejores prácticas para el diseño de interfaz móvil para adultos mayores.

### **3.6. Lehtinen et al. 2009**

En este estudio se explora como los adultos mayores entienden a las redes sociales y cómo estos entendimientos encajan en ciertos aspectos de su vida, para ello se realiza un estudio cualitativo que incluye entrevistas personales y grupales.

Las preguntas que guiaron la investigación fueron: i) ¿Cómo los adultos mayores entienden las redes sociales?, ii) ¿Cómo estos entendimientos encajan en ciertos aspectos de su vida? y iii) ¿Cómo se deben tomar en cuenta estos conceptos en el diseño de redes sociales?

Los participantes fueron ocho adultos mayores, de 58 a 66 años, en dos grupos de cuatro personas cada uno: un grupo de mujeres y un grupo de hombres. Los participantes fueron seleccionados de tal manera que se conocían de antemano, para estudiar cómo la tecnología de las redes sociales se adapta en una red social existente en lugar de como se crean nuevas relaciones. Estos participantes representan a la mayoría de los adultos mayores en los países industrializados, que no utilizan redes sociales, pero sin embargo son parte de la creciente proporción de personas mayores en línea que utilizan Internet con regularidad.

La red social elegida para el estudio de intervención fue Netlog ([www.netlog.com](http://www.netlog.com)) principalmente porque la interfaz está en el idioma nativo de los participantes, de Finlandia. El período de uso fue de cuatro semanas.

La recolección de datos incluyó la realización y registro de las entrevistas personales con cada participante antes y después del período de intervención, y una discusión de grupo después de la prueba con ambos grupos. Cada entrevista duró aproximadamente entre una y dos horas.

Una conclusión evidente fue la no utilización del servicio de Netlog. El sitio no se convirtió en parte de los hábitos de comunicación de los participantes, la razón principal es que ninguno de sus conocidos o amigos estaban usando la tecnología (aparte de los otros participantes en el estudio). Si el sitio habría incluido varios de sus amigos, parientes, u otros conocidos, tal vez entonces habría tenido suficiente "masa crítica". Los servicios existentes utilizados por personas más jóvenes (como Facebook) podría tener probablemente usuarios de la red social en línea de los adultos mayores, (entre ellos niños, nietos y otros familiares, así como amigos, colegas y ex colegas de una edad más joven) y podría superar el problema de masa crítica (al menos de una masa crítica de personas más jóvenes).

También se detectó que Internet es percibido como un lugar poco acogedor para la sociabilidad. La introducción de la nueva tecnología (la red social) podría ser en un evento social como un curso de informática o de un espacio social como un club informal de equipo para los adultos mayores. Para hacer que los adultos mayores perciban a las redes sociales como lugares para ellos y sus amigos, los servicios tienen que ser diseñados para adaptarse a su comprensión de la amistad.

En la organización de los eventos sociales antes mencionados o espacios para los adultos mayores, se podría sugerir que los participantes "lleven a un amigo", una persona con la que el marco común de la interacción ya está construido. El curso, la tecnología, y el sitio sería parte del marco común entre todos los asistentes.

Una de las principales preocupaciones planteadas por los participantes fue la de mal uso de su información personal, deben prestar especial atención a la gestión de la propia privacidad en línea. La promoción de la divulgación del contenido y la información debería ser repensada. A menudo las redes sociales promueven la publicidad y la apertura hacia otros usuarios y, por lo tanto, la configuración de privacidad son en conjunto por defecto para la divulgación de la información en lugar de mantener todo privado.

Se encontró que los factores que más obstaculizan a los adultos mayores en el uso de redes sociales fueron: i) falta de confianza en sus habilidades con la computadora personal en combinación con la preocupación por terceros maliciosos que puedan utilizar su información personal, ii) temor a equivocaciones sociales accidentales en la interacción social mediada a través de la configuración de privacidad que no entienden y gestión de la privacidad, iii) incompatibilidad de sus percepciones de las relaciones sociales con sus prejuicios y suposiciones acerca de los sitios de redes sociales, y iv) que la extensión de los hábitos de interacción formadas a través de las relaciones de muy largo plazo a un nuevo entorno de interacción fue considerado como costoso.

#### 4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

A continuación, sobre el planteo de los trabajos relacionados, se realiza una breve comparación de los mismos, destacando los aspectos más sobresalientes:

<i>Trabajo</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Usuarios</i>	<i>Herramienta de soporte</i>	<i>Ventajas</i>	<i>Dificultades</i>	<i>Observaciones</i>
Vilte et.al 2015	Análisis de Usabilidad de la red social Facebook por adultos mayores	Adultos mayores, alumnos de taller de Informática.	Software: Facebook Hardware: computadora Servicio: Internet Otro: test de usabilidad y cuestionario SUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los usuarios tenían cierto conocimiento de informática.</li> <li>- Interés de los usuarios en el uso de la herramienta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Algunas usuarios se perdían al realizar algunas actividades</li> <li>- Disgusto de los participantes al no poder realizar las actividades</li> <li>- La Interfaz de la red social resultó confusa, no es intuitiva</li> <li>- La red social usa vocabulario técnico, poco intuitivo</li> <li>- La red social no está adaptada para ser usada por adultos mayores</li> </ul>	La red social no tiene en cuenta las limitaciones relacionada a la edad de los adultos mayores, sería favorable continuar con un desarrollo de la red social adaptada a las necesidades identificadas.
Cornejo	Implementación de Tlatosketch, como herramienta para mantener a los adultos mayores integrados en la red social Facebook.	Familia de tres generaciones formada por: un adulto mayor, tres hijas, seis nietos.	Software: Facebook Hardware: marco de foto digital, lápiz digital, computadora Servicio: Internet Otro: -	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apoyo de los familiares en el uso de Tlatosketch</li> <li>- Entusiasmo e interés incremental del adulto mayor en el uso de Tlatosketch.</li> <li>- La tecnología usada era similar a escribir cartas en papel, algo que el adulto mayor estaba acostumbrado</li> </ul>		Se observa que para la implementación masiva de esta herramienta es necesaria la adquisición de distintos componentes de hardware, lo cual podría obstaculizar el éxito de la herramienta debido al factor económico y técnico.
Bell et al. 2013	Análisis de la relación existente entre el uso de Facebook y la soledad, la satisfacción social y la confianza con la tecnología	Adultos mayores del banco de pruebas Georgia Tech HomeLab, destinado al análisis de usabilidad de productos de salud.	Software: - Hardware: - Servicio: - Otro: encuesta	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los usuarios estaban acostumbrado a realizar pruebas de Usabilidad.</li> <li>- Beneficios de las redes sociales: <ul style="list-style-type: none"> <li>• mayor satisfacción social</li> <li>• confianza en la capacidad de usar nuevas tecnologías</li> <li>• mayor impacto en la vida</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Barreras físicas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitaciones de movilidad</li> <li>• Enfermedades crónicas</li> <li>• Problemas relacionados con la edad</li> </ul> </li> </ul>	Identificadas las barreras físicas y cognitivas relacionadas con la edad, y el beneficio de las redes sociales; sería interesante avanzar con capacitaciones, reuniones que difundan y motiven el uso de las redes sociales por los adultos mayores.

Coelho et al. 2015	Análisis del uso de Facebook en televisión y tablets, por los adultos mayores	Adultos mayores voluntarios.	Software: - Hardware: - Otro: entrevistas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entusiasmo de los usuarios por usar la red social en un Smart TV, aunque la mayoría nunca usó un Smart TV.</li> <li>- Los usuarios proponen una nueva funcionalidad para los Smart TV, digitalizar fotos y compartirlas a través de la TV.</li> <li>- Entusiasmo de los usuarios por usar tablets para acceder a la red social, debido a la portabilidad y a la posibilidad de conectarse y jugar con amigos y familiares</li> </ul>	<p>Algunos de los usuarios no usan la red social debido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitaciones relacionadas con la edad.</li> <li>• Cuestiones de privacidad en las publicaciones.</li> </ul>	Se observa que la implementación a gran escala de los prototipos propuestos You, Me & TV y YouTablet, debería ser apoyada por alguna política que facilite el acceso a SmartTV y/o tablet ya que muchos usuarios de la entrevista no tienen acceso a estas tecnologías.
Arfaa, Wang 2016	Propuestas a futuro de estudio de usabilidad de diseño experimental de una red social en un dispositivo o móvil, por parte de los adultos mayores	Adultos mayores que usen redes sociales en dispositivos móviles.	Software: red social, diseño mejorado de la red social. Hardware: dispositivo móvil Otro: -	El diseño mejorado de la red social surgiría a partir de las necesidades reales de usuarios de redes sociales en dispositivos móviles.	<p>Se identifican las siguientes barreras con las que podrían encontrarse los usuarios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limitado conocimiento de computadoras</li> <li>• Falta de experiencia en el uso de computadoras</li> <li>• Problemas de Usabilidad y Accesibilidad debido al mal diseño de las interfaces de computadoras de escritorio y dispositivos móviles</li> </ul>	Este trabajo es solo una propuesta a futuro, que surge de una revisión de literatura y una propuesta de uso de una simulación de red social en dispositivos móviles. La cantidad de usuarios disponibles para el estudio es un factor que podría dificultar el éxito de la misma.

Lehtinen et al. 2009	Estudio cualitativo para analizar cómo los adultos mayores entienden a las redes sociales y cómo estas encajan en ciertos aspectos de su vida	Adultos mayores que se conocían de antemano.	Software:- Hardware:- Servicio - Otro: entrevistas	Se analiza cómo las redes sociales virtuales, se adaptan a una red social existente, mejorando y/o profundizando el vínculo social.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los usuarios perciben a la Internet como un lugar poco acogedor para la sociabilidad.</li> <li>- Falta de confianza en sus habilidades con la computadora personal y preocupación por terceros maliciosos que puedan utilizar su información personal.</li> <li>- Temor a equivocaciones sociales accidentales en la interacción social mediada a través de la configuración de privacidad que no entienden y gestión de la privacidad.</li> <li>- La extensión de los hábitos de interacción formadas a través de las relaciones de muy largo plazo a un nuevo entorno de interacción es considerado como costoso.</li> <li>- Incompatibilidad de sus percepciones de las relaciones sociales con sus prejuicios y suposiciones acerca de los sitios de redes sociales</li> </ul>	En el estudio planteado la red social solo es usada por los participantes del estudio, lo que impidió que exista un mayor uso de las funcionalidades de la red social
----------------------	---	--	---	---	---	---

Analizado el estado del arte, se evidencia los beneficios asociados a las redes sociales tales como facilitar la conectividad de los adultos mayores con familiares y amigos, además de permitirles mantener un vínculo social que les provee bienestar, convirtiéndose en un medio para la auto-expresión de manera que mejora la experiencia social, manteniéndolos activos durante el envejecimiento. Así las redes sociales permiten superar las barreras creadas por las limitaciones físicas y cognitivas relacionadas con la edad.

Sin embargo detectamos que:

- Analizadas las distintas experiencias presentadas en la Sección 3, aún queda el interrogante ¿es una iniciativa propia de los adultos mayores, usar las redes sociales? ¿hay una motivación o presión social?
- Atendiendo las dificultades existentes para la conectividad entre los recursos tecnológicos (monitor, CPU) que se necesitan para acceder a las redes sociales, nos preguntamos si ¿existe la posibilidad de simplificar estas dificultades a través de tecnologías y/o dispositivos alternativos?
- Cómo sociedad a nivel local, regional, nacional, mundial ¿Estamos preparados (medidas, recursos) para integrar activamente a los adultos mayores? Las redes sociales existentes

¿permiten configuraciones de accesibilidad al alcance de los adultos mayores? ¿se contempla la independencia en el uso de las mismas?

Después de analizar el estado de arte, detectamos que no existen propuestas acabadas de Accesibilidad y Usabilidad destinadas a los adultos mayores, consideramos fundamental avanzar en el desarrollo e implementación de propuestas que permitan interfaces de redes sociales amigables y fáciles de usar, considerando las limitaciones de los adultos mayores. Generándose así una red social más integradora para toda la población.

## 5. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

Las redes sociales constituyen un medio que contribuye a mantener integrados a los adultos mayores en la sociedad, a través de interacciones con familiares, amigos y grupos de interés. Es importante brindar las herramientas y los recursos necesarios para que este medio esté al alcance de toda la población de adultos mayores y evitar que se genere una brecha por falta de conocimiento, de recursos, de experiencia y de confianza.

Como trabajo futuro se propone: (i) optimizar el diseño de interfaz de las redes sociales, teniendo en cuenta que estas serán accedidas y usadas por adultos mayores; (ii) analizar la viabilidad de los dispositivos móviles como recurso para acceder a las redes sociales, ya que en la actualidad su uso está ampliamente difundido y disminuiría los componentes necesarios para lograr el acceso y uso a la red social y (iii) continuar con la observación y acompañamiento en el uso de redes sociales por parte de los adultos mayores, como se realizó en el Proyecto de Extensión “Abuelos 2.0: Taller de Redes Sociales para Adultos Mayores” en la Universidad Nacional de la Patagonia Austral.

## 6. REFERENCIAS

- ARFAA J, WANG Y. 2016. Elder Adults Utilizing Social Networking Sites on Mobile Platforms. In book: Human Aspects of IT for the Aged Population. Healthy and Active Aging, pp.167-175. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-39949-2\\_16](https://doi.org/10.1007/978-3-319-39949-2_16)
- BELL, C., FAUSSET, C., FARMER, S., NGUYEN, J., HARLEY, L. y, FAIN, W. B. 2013. Examining social media use among older adults. Proceedings of the 24th ACM Conference on Hypertext and Social Media. ACM, New York, NY, USA, 158-163. <https://doi.org/10.1145/2481492.2481509>
- Carta de Derecho de las Personas Mayores. 2011. -1a ed- Buenos Aires. Secretaría Nacional de Niñez, Adolescencia y Familia – Ministerio de Desarrollo Social de la Nación.
- CARDOZO C., SALDAÑO V., MARTIN A., GAETAN G. 2016. Los Adultos Mayores y la Utilización de Redes Sociales en Dispositivos Móviles. IV Encuentro de Investigadores, Becarios y Tesisistas de la Patagonia Austral. Universidad Nacional de la Patagonia Austral. Caleta Olivia. Santa Cruz
- CHADWICK-DIAS A., MCNULTY M., TULLIS T. 2003. Web usability and age: how design changes can improve performance, Proceedings of the 2003 conference on Universal usability, November 10-11, 2003, Vancouver, British Columbia, Canada.
- COELHO J.,RITO F.,LUZ N. y DUARTE C. 2015. Prototyping TV and Tablet Facebook Interfaces for Older Adults. Conference: 15th IFIP TC.13 International Conference on Human-Computer Interaction - INTERACT 2015, At Bamberg, Germany. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-22701-6\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-22701-6_9)
- CORNEJO R., WEIBEL N., TENTORI M. y FAVELA J. 2015. Promoting active aging with a paper-based SNS application. Proceedings of the 9th International Conference on

- Pervasive Computing Technologies for Healthcare (PervasiveHealth '15). ICST (Institute for Computer Sciences, Social-Informatics and Telecommunications Engineering), ICST, Brussels, Belgium, Belgium, 209-212.
- Grupo Whoqol.1994. Evaluación de la calidad de vida. ¿Por qué calidad de vida?. En: Foro Mundial de la Salud, OMS, Ginebra, 1996. Referenciado en glosario. OMS; 1998, p. 28.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. 2014. Encuesta Nacional sobre Calidad de Vida de Adultos Mayores 2012 -1a ed.- Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos –INDEC, 2014.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. República Argentina. 2016. Disponible en [http://www.indec.gov.ar/nivel4\\_default.asp?id\\_tema\\_1=2&id\\_tema\\_2=41&id\\_tema\\_3=135](http://www.indec.gov.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=2&id_tema_2=41&id_tema_3=135). Accedido: 11/12/2016
- LEHTINEN V., NÄSÄNEN J. y SARVAS R. 2009. A Little Silly and Empty-Headed” – Older Adults’ Understandings of Social Networking Sites. Proceedings of BCS 2009, pp. 45-54. British Computer Society.
- MARTIN A., GAETAN G., SALDAÑO V., CARDOZO C., MIRANDA G., SOSA H. 2016. Un enfoque integrador para diseñar y evaluar interfaces de usuario web. IV Encuentro de Investigadores, Becarios y Tesistas de la Patagonia Austral. Universidad Nacional de la Patagonia Austral. Caleta Olivia. Santa Cruz
- MIRANDA M. G., MARTIN A. E., SALDAÑO V. y GAETAN G. 2014. Usabilidad y Accesibilidad en las Redes Sociales. Revista de Informes Científicos y Técnicos de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Vol. 6 Nro. 2, 2014. ISSN: 1852-4516.
- NIELSEN, J. 1993. Usability Engineering. Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, USA.
- NIELSEN, J. 2013. Seniors as Web Users. Disponible en: <https://www.nngroup.com/articles/usability-for-senior-citizens/>.
- Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS). 2015. Boletín Periódico del Programa Iberoamericano de cooperación sobre adultos mayores. Num 07, Marzo 2015.
- Organización Mundial de la Salud. 2016. Estrategia y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud 2016-2020.
- Organización Mundial de la Salud. 2016. Acción multisectorial para un envejecimiento saludable basado en el ciclo de vida: proyecto de estrategia y plan de acción mundiales sobre el envejecimiento y la salud. Mayo 2016.
- SALDAÑO V., MARTIN A., GAETAN G., CARDOZO C. 2016. Proyecto de Extensión - “Abuelos 2.0: Taller de Redes Sociales para Adultos Mayores”. Universidad Nacional de la Patagonia Austral. Unidad Académica Caleta Olivia.
- SIBLEY, Ciara. 2010. “Web Usability and Aging”.U.S.Department of Health and Human Services.December 2008.Web.20 December 2010. Disponible en <http://www.usability.gov/articles/newsletter/pubs/122008news.html>.
- VILTE D., MARTIN A., GAETAN G. y SALDAÑO V. 2014. Favoreciendo el Acceso a la Web: Experiencias con Usuarios Mayores de la Región Patagónica. Revista de Informes Científicos y Técnicos de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Vol. 6 Nro. 2, 2014. ISSN: 1852-4516.
- VILTE D., SALDAÑO V., MARTIN A. y GAETAN G. 2013. Evaluación del uso de redes sociales en la tercera edad. CONAIISI 2013
- VILTE D., SALDAÑO V., GAETAN G y MARTIN. 2015. Identificando barreras en la interacción con Facebook: Una Experiencia con Adultos Mayores de la Patagonia Austral. Revista de Informes Científicos y Técnicos de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral, Vol. 7 Nro. 2, 2015. ISSN: 1852-4516.

WORLDWIDE WEB CONSORTIUM (W3C). 2012. Social Factors in Developing a Web Accessibility Business Case for Your Organization, 2012.

ZAPHIRIS, P., GHIAWADWALA, M., MUGHAL, S. 2005. Age-centered research-based web design guidelines. In CHI '05 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems (Portland, OR, USA, April 02 - 07, 2005). CHI '05. ACM, New York, NY, 1897-1900.