

Uso de tecnologías de información y comunicación en adultos mayores chilenos *

Uso de tecnologias de informação e comunicação em idosos chilenos

Chilean Seniors' Use of Information and Communication Technologies

Sylvia Pinto-Fernández, Marlene Muñoz-Sepúlveda
y José Alex Leiva-Caro **

Este trabajo expone los resultados de un proyecto de extensión universitaria de alfabetización digital para adultos mayores. Desarrollado entre 2012 y 2015, el proyecto buscó integrar al adulto mayor mediante el uso de tecnologías de información y comunicación (TIC). En primer lugar, se desarrolló un estudio descriptivo para describir los antecedentes respecto del uso del computador de los participantes de los distintos talleres. En segundo lugar, se aplicó una encuesta para evaluar los antecedentes demográficos, la percepción del uso del computador — antes y después de realizar los talleres— y la percepción de redes sociales y equipos tecnológicos actualmente en uso. Como resultado, el uso de TIC en estos adultos mayores disminuyó su sentimiento de soledad y los ayudó a mejorar en términos de autoestima e integración a su familia —principal influencia para que los adultos mayores se acercaran a la tecnología— y la sociedad en general.

143

Palabras clave: adulto mayor; uso de computadores; redes sociales; adopción de tecnología; integración social

* Recepción del artículo: 05/06/2017. Entrega de la evaluación final: 21/11/2017. El artículo pasó por dos instancias de evaluación.

** *Sylvia Pinto-Fernández*: magíster en comunicaciones, profesora asistente del Departamento de Ciencias de la Computación y TI e integrante del Grupo de Investigación en Sistemas de Información y Tecnologías de Información, Universidad del Bío-Bío, Chile. *Marlene Elena Muñoz-Sepúlveda*: magíster en informática educativa y profesora asistente del Departamento de Ciencias de la Computación y TI, Universidad del Bío-Bío. *José Alex Leiva-Caro*: doctor en ciencias de enfermería, profesor asistente del Departamento de Enfermería, Facultad Ciencias de la Salud y de los Alimentos, e integrante del Grupo de Investigación en Envejecimiento, Universidad del Bío-Bío. Correo electrónico: jleiva@ubiobio.cl. Este artículo forma parte del Proyecto de Extensión Universitaria, Universidad del Bío-Bío, Chile (código: PreaU-15-2014).

Este trabalho apresenta os resultados de um projeto de extensão universitária de alfabetização digital para idosos. Desenvolvido entre 2012 e 2015, o projeto buscou integrar os idosos por meio do uso de tecnologias de informação e comunicação (TIC). Em primeiro lugar, foi desenvolvido um estudo descritivo para descrever os antecedentes sobre o uso do computador dos participantes das diversas oficinas. Em segundo lugar, foi aplicada uma pesquisa para avaliar os antecedentes demográficos, a percepção do uso do computador - antes e depois das oficinas - e a percepção de redes sociais e equipamentos tecnológicos atualmente em uso. Como resultado, o uso de TIC nesses idosos diminuiu seu sentimento de solidão e os ajudou a melhorar em termos de autoestima e integração com a família - principal influência para que os idosos se aproximem da tecnologia - e com a sociedade em geral.

Palavras-chave: idoso; uso de computadores; redes sociais; adoção de tecnologia; integração social

This paper presents the results of a digital alphabetization university extension project for seniors. Developed between 2012 and 2015, the project sought to integrate seniors using information and communication technologies (ICT). Firstly, a descriptive study was carried out to describe the background in computer use the participants in the different workshops had. Secondly, a survey was done to evaluate the demographic context, the perception of computer use (before and after the workshops) and the perception of social networks and technological equipment currently in use. As a result, the use of ICT by these seniors reduced their feelings of loneliness and helped them improve in terms of their self-esteem and integration with their families, the main reason why seniors approach technology and society in general.

144

Keywords: senior; computer use; social networks; technology adoption; social integration

Introducción

Se ha producido un cambio demográfico importante que ha llevado a un incremento en la proporción de adultos mayores (AM), suceso que ha ocurrido a nivel global. En el 2000 existían en Chile 1.643.706 AM; en 2013, ya eran 2.885.157 (Ministerio de Desarrollo Social, 2015). A nivel mundial, se prevé que la proporción de personas de 60 años y más pase de 900 millones en 2015 a 2000 millones en 2050 (Organización Mundial de la Salud, 2015a). Este cambio en la estructura de la población trae consigo implicaciones y desafíos para los gobiernos, organizaciones de salud y centros de formación educativa, pues deben estar preparados para responder a las necesidades de este grupo etario.

Sabido es que estamos insertos en una sociedad globalizada, donde a diario debemos estar en contacto con aparatos tecnológicos que en alguna medida requieren de ciertas habilidades cognitivas y motoras. En ese sentido, se presentan ciertas barreras para los actuales AM a la hora de manipular este tipo de equipamiento, pues crecieron en un entorno tecnológico y educativo diferente. Por ello cobran relevancia los cambios que van experimentando como consecuencia del proceso de envejecimiento a nivel cardiovascular, donde los cambios estructurales y fisiológicos dan lugar a una baja tolerancia frente a la actividad física (Pugh y Wei, 2001), que repercute en la movilidad; a nivel sensorial, ya que el oído lleva a una menor percepción de las frecuencias altas y la discriminación de tonos; y a nivel ocular, donde entre otras alteraciones aparece la hiperopía y menor agudeza visual (Kane, Ouslander y Abrass, 2001). A su vez, en el sistema musculoesquelético se presenta pérdida de masa ósea, disminución de la fuerza muscular, retardo en el tiempo de reacción y disminución de la velocidad de movimiento (Burke y Walsh, 2006), a lo que se agrega el deterioro cognitivo con alteración a nivel de la memoria y atención (Zelinski, Dalton y Hindin, 2011), entre otros aspectos. Estos cambios repercuten tanto en la relación que el AM tiene con el medio como también en su autoestima; y si consideramos que en 2050 se habrán cuadruplicado los AM que requerirán de ayuda para realizar sus actividades cotidianas (OMS, 2015b), el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) es una oportunidad de mantener la independencia de los AM a la hora de realizar pagos, interactuar con otros y comprar desde la comodidad de su hogar.

145

En Chile las políticas impulsadas con respecto a los AM han estado orientadas principalmente a aspectos de salud y recreación, dejando relegada la integración a la era de la información. En efecto, sólo en el último tiempo se han desarrollado programas que buscan la integración de los AM al uso de tecnologías (Servicio Nacional del Adulto Mayor, 2014a), lo que aún es incipiente. Esto además se ve respaldado por la Encuesta Casen de 2013 (Ministerio de Desarrollo Social, 2015) donde se observa en Chile que un bajo porcentaje de AM usa internet, de lo que se infiere que no se están ofreciendo las condiciones para su inclusión, por ejemplo en el uso de las redes sociales.

De acuerdo al XVIII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda o Censo de Población y Vivienda (Instituto Nacional de Estadísticas Chile, 2012), Chile tiene alrededor de un 11,7% de AM, los cuales se pueden clasificar en dos grandes grupos:

los AM sanos, con grandes capacidades y principalmente con ganas de sentirse parte de esta sociedad, y los AM con dificultades de salud, no autovalentes, grupos que en mayor o menor medida requieren de herramientas para permanecer insertos en la sociedad. De hecho, respecto al tema de la inclusión de AM en países con altas tasas de envejecimiento, se manifiesta la importancia de abordarlo, porque las condiciones sociales son las que restan oportunidades para que este grupo etario se mantenga activo y autovalente (Zavala *et al.*, 2006). Por su parte, Condeza *et al.* (2016) sostienen que el término activo es mucho más amplio que sólo actividad física y laboral, pues también implica cómo los AM participan de todas las actividades existentes en la sociedad, como actividades sociales, de entretenimiento y de relación con otros, pero que también forman parte de actividades cívicas y económicas. Se plantea que la sociedad actual se caracteriza por continuos cambios científicos y tecnológicos donde no se han dado las condiciones de integración para este grupo etario (Boarini, Cerda, y Rocha, 2006). Así, pasamos rápidamente de una sociedad de la información a una sociedad del conocimiento, lo que nos ha llevado a un cambio en cómo interactuamos con otros y cómo aprendemos. También se ha planteado que los AM deben asumir este cambio y adaptarse a estas nuevas formas de comunicación; de lo contrario serán personas que se irán aislando poco a poco, lo que puede afectar negativamente su salud, ya que el uso de la tecnología está relacionado con una menor manifestación de problemáticas asociadas a la salud mental y un mayor índice de integración y participación (Casado, Lezcano y Rodríguez, 2015).

146

Al considerar que la participación ciudadana actualmente se ve presente en las redes sociales, los AM en cierta medida no aportan mucho a la sociedad, y no lo hacen por desconocimiento o temor a estas nuevas formas de interacción social, quedando fuera muchas veces de las discusiones. Es necesario y lógico pensar en la necesidad de desarrollar alfabetización digital que ayude a fomentar el uso de TIC en los hogares de los AM, facilitando así el acceso a la información (Casado *et al.*, 2015) y también a servicios. Como señala Abad (2014), para superar la brecha digital de este grupo es importante que la alfabetización digital no se centre sólo en el uso de la tecnología, sino en cómo los AM aprovechan el acceso a esta en pos de mejorar su condición personal y social.

A saber, disminuir la brecha digital en AM posibilita que este grupo continúe activo, pues les ayuda a participar de la sociedad, aprender cosas nuevas y estar comunicados con quien a ellos les interesa. En ese sentido, se sostiene que Internet es un elemento muy positivo para los AM, pues facilita que ellos continúen activos, al fomentar habilidades tales como creatividad y comunicación, lo que les ayuda a mantenerse socialmente activos (Pavón, 2000). En adición, se plantea que hay un impacto positivo en los AM cuando estos incorporan el uso de las TIC en su vida, pues aumenta la interacción, lo que lleva a un mejor nivel de participación social no sólo entre sus pares sino también intergeneracional, lo que les lleva a fortalecer su autoestima (Cruz, Román y Pavon, 2015). En suma, se puede observar que la motivación de los AM de asumir el desafío de aprender nuevas cosas es para sentirse integrados en su contexto social; diferentes experiencias de alfabetización digital demuestran que los AM están agradecidos por el aprendizaje logrado y sienten que ahora son parte de ese mundo y que conocen ahora un lenguaje de uso habitual y

natural en otros grupos etarios (Boarini *et al.*, 2006; Milanés *et al.*, 2016; Sevilla, Salgado y Osuna, 2015; Tamer y Tamer, 2013; Trujillo, 2015).

Ahora bien, los AM en cierta medida se van restando del mundo laboral y muchas veces también de actividades sociales y ciudadanas, lo que contribuye a la aparición de un sentimiento de soledad. En ese sentido, Rodríguez (2009) se propuso describir el problema de la soledad en el anciano y estudiar los factores y contextos causales de la aparición de este sentimiento en el proceso de envejecimiento. Este estudio también señala que el uso de TIC ayuda a moderar o reducir la soledad y el aislamiento social, pues se dispone de otra instancia que le permite interactuar con otros, lo que también coincide con el estudio de Cruz *et al.* (2015).

Considerando lo anterior, se puede inferir que incorporar TIC en la vida de los AM tiene la ventaja de mejorar su participación social y ciudadana, sus relaciones intergeneracionales y por lo tanto su autoestima. A esto se agrega que ante una mayor interacción social hay una mayor sensación de bienestar que afecta positivamente en la salud mental de los AM (Vilte, Saldaño, Martín y Gaetán, 2013). La inclusión de AM requiere además del esfuerzo de este grupo, que debe aceptar este cambio; el no hacerlo sólo afectará negativamente su relación con el nuevo esquema de sociedad y por ende su integración se verá disminuida o no será posible (Boarini *et al.*, 2006).

En la literatura se pueden encontrar diversas experiencias sobre la enseñanza de TIC en AM; en general coinciden en que el uso de tecnologías trae consigo aspectos positivos como la mejora de la actividad cognitiva: los AM son personas capaces de desarrollar procesos cognitivos que pueden y están dispuestos a aprender (Aldana, García y Jacobo, 2012). Pero este aprendizaje requiere de un ambiente que les permita a los AM sentirse acogidos, generando una mayor confianza y seguridad. Por lo tanto, el docente que asuma la tarea de capacitarlos no sólo debe estar dispuesto a enseñar, sino que debe dominar ciertas metodologías y estrategias que le permitan organizar y dirigir actividades donde se consideren las habilidades, los conocimientos, los sentimientos y los intereses de este grupo etario, tal como plantean Milanés, Herrero y Hernández (2016).

El trabajo de Boarini *et al.* (2006) presenta otra experiencia en enseñanza de TIC dirigida a AM, considerando el contexto sociocultural, donde reconocen la importancia y necesidad de adecuarse a los requisitos específicos de aprendizaje de este grupo, que es muy distinto al de los nativos digitales, lo que es valorado y reconocido por parte de los AM. Por otro lado, se ha demostrado que el cerebro puede continuar con actividad hasta avanzada edad; se ha reportado que una buena forma de estimular la actividad cerebral en AM es el uso y aprendizaje de TIC, ya que estas experiencias son incorporadas a la red de conexiones, aumentando la cantidad de sinapsis y aportando a la plasticidad del cerebro (Tamer y Tamer, 2013).

Al respecto, Tuirán (2016) indica que el hacer y el pensar permiten que partes del cerebro se activen; por lo tanto, para tener un desarrollo de las capacidades cerebrales se requiere de estímulos de calidad y complejidad. La autora reconoce que la tecnología digital potencia la creatividad, pero también reconoce que las personas

hoy realizan un menor esfuerzo para memorizar, puesto que pueden fácilmente recuperarla de la red, lo que ella llama “amnesia digital”. Por su parte, Ramírez (2014) reconoce que el uso de TIC influye tanto positiva como negativamente en las facultades cerebrales superiores; es difícil desconocer el aporte del uso de TIC tanto a nivel personal y social con las facilidades de comunicación y el acceso a enormes volúmenes de información, lo que debe redituarse en un mejor conocimiento humano, pero esta diversidad de estímulos a la que se enfrenta la persona al utilizar las TIC impide la atención necesaria para generar la memoria de largo plazo. Se requiere regular la información a través de la concentración para desarrollar este tipo de memoria, lo que ayuda a formar nuevas conexiones sinápticas. Lo anterior refuerza la idea de contar con metodologías de enseñanza adecuadas a los AM.

A su vez, se plantea que hablar de una sociedad integradora exige formar a las personas en el uso de TIC, en un concepto que va más allá del uso mecánico de la tecnología, en donde las personas sepan qué hacer con la información y qué obtienen al usarla, lo que debería llevar a una población mucho más activa (Echeverría, 2008). Por tanto, los procesos de enseñanza-aprendizaje deben estar focalizados en generar conocimiento y no sólo en el uso de tecnología (Tamer y Tamer, 2013). En ese sentido, la incorporación del uso de TIC como una competencia básica de las personas es un requisito necesario para contar con una población más competente. La enseñanza de uso de TIC debe considerar a los AM para que no queden excluidos (Ramírez, 2014); al no ser ellos nativos digitales, requieren de un acompañamiento planificado para este aprendizaje.

148

Otro punto importante por considerar es la usabilidad de las interfaces de *software* a la que se ven enfrentados los AM. En ese contexto, se considera una “interfaz con usabilidad”, de acuerdo a Nielsen (1993), cuando contempla factores como: facilidad de aprendizaje, ejecución de tareas básicas, eficiencia, rapidez de uso una vez conocido el sistema, facilidad para recordar su uso, pocos errores, cantidad y gravedad de errores cometidos y satisfacción o nivel de agrado con el diseño. El estudio de Vilte *et al.* (2014) determina aspectos a mejorar en una red social y correo electrónico para mejorar la usabilidad de los AM.

Algunas investigaciones coinciden en que hoy son los AM quienes se deben adaptar al diseño de interfaz y no al revés (Belando-Montoro y Bedmar Moreno, 2015; Condeza, 2016; Vilte, Saldaño, Gaetán y Martín, 2015). Por su parte, el estudio de Luna-García, Mendoza-González y Álvarez-Rodríguez (2015) permite mostrar aquellos elementos de usabilidad que son importantes de considerar al desarrollar aplicaciones inclusivas para este grupo etario. Ahora bien, en el trabajo de Miller y Bell (2012) se evidencia que las mayores dificultades en el uso de la web por parte de los AM están en el tamaño de la fuente, en la cantidad de información por página y de instrucciones difíciles de comprender y seguir. Todos estos elementos también son mencionados por Vilte *et al.* (2013, 2014 y 2015). La relación entre la usabilidad y los AM es un tema abierto sobre el cual es necesario trabajar.

A partir de un proyecto de extensión universitaria denominado “Alfabetización digital para adultos mayores”, donde se desarrollaron distintos talleres, se realizó un estudio

con el objetivo de describir el uso de TIC en adultos mayores. En él se abordaron aspectos como el uso del computador y redes sociales.

Métodos

El estudio fue de tipo cuantitativo, descriptivo y transversal. La población del estudio estuvo integrada por AM (hombres y mujeres de 60 años y más) que participaron de un proyecto de extensión universitaria de la Universidad del Bío-Bío, Chile, entre 2012 y 2015, donde se les capacitó en computación básica: Twitter, Facebook, Word y Excel, entre otros programas. El proyecto de extensión se enfocó en apoyar a los AM a su integración a la sociedad y formas de comunicación a través de herramientas de interacción social. Así, ellos adquirieron una nueva forma de comunicarse con su entorno social. Cada año se llevaron a cabo cuatro talleres, cada uno con una duración de 10 horas. Los talleres se ejecutaron en los laboratorios de computación de la universidad, donde cada participante tenía a su disposición un equipo con los programas necesarios y conexión a internet. En cada taller se realizaron clases teórico-prácticas apoyadas con Powerpoint, demostraciones y ejercicios. Estos últimos fueron dirigidos y guiados en forma personalizada por los profesores y estudiantes ayudantes (en promedio 16 estudiantes por periodo) de la carrera de ingeniería civil en informática y de la maestría en ciencias de la computación de la Universidad del Bío-Bío.

Cuando los talleres finalizaron se realizó una evaluación a partir de una sola medición. Para ello se confeccionó un cuestionario que consideró cuatro grandes áreas: aspectos demográficos, situación antes de realizar el curso, situación después de realizar el curso y requerimientos especiales sobre el equipo tecnológico utilizado. El instrumento fue sometido a revisión de expertos (n=7) en metodología de investigación, AM y uso de tecnologías de información; luego se piloteó en diez AM de similares características. El cuestionario contempló preguntas de selección múltiple para facilitar el proceso de respuesta, se instaló en Google Drive y se procedió a ajustar la encuesta online. Paralelamente se confeccionó la lista de AM a los que se invitaría a participar; la base utilizada fueron las listas de personas inscritas a los cursos que tuvieron lugar entre 2012 y 2015. Cabe señalar que, para efectos del estudio, se abordó a la población total de participantes del proyecto de extensión universitaria N=108.

149

De los participantes del proyecto, 16 personas no habían asistido a los cursos, seis personas no pudieron ser contactadas (teléfono inexistente o sin registro de teléfono) y ocho manifestaron no poder participar por razones de salud; por consiguiente el grupo de estudio disminuyó a 78 AM. Además, se utilizó Facebook para invitar a participar a los AM, pues se había creado un grupo cerrado con los participantes del proyecto. Considerando que varios de los AM no contaban con facilidad de acceso a internet y computador, se fijaron tres fechas distintas para que pudieran responder la encuesta en los laboratorios computacionales de la Universidad del Bío-Bío. Para ello se contó con apoyo de estudiantes de pregrado de la carrera de ingeniería civil en informática. Un total de 40 AM respondieron la encuesta de manera presencial en el

laboratorio de computación y 14 lo hicieron de forma online. Por lo tanto, la muestra estuvo integrada por 54 AM, obteniendo una tasa de respuesta del 69,2%. El estudio se ajustó a los lineamientos de la Ley 20.120 (Ministerio de Salud, Subsecretaría de Salud Pública, 2006) y la Ley 19.628 (Ministerio Secretaría General de la Presidencia, 2012) dispuestas en Chile sobre investigación y confidencialidad de la información.

Resultados

El estudio incluyó a 54 AM, de los cuales 34 (63%) fueron mujeres. Con respecto a su estado civil, el mayor porcentaje estaba casado (61%), era viudo (20%), soltero (11%) o separado (8%). El 52% tenía un ingreso inferior a 300.000 pesos chilenos; el 53% tenía enseñanza media completa y un 9% sólo enseñanza básica. El 57% vivía con su cónyuge, el 20% solo, 13% con un hijo o hija, el 2% vivía con un hermano o hermana, el 2% vivía con personal de servicio y el 6% indicó que viven con otras personas (**Tabla 1**).

Antes del curso de computación, un 54% de los AM tenía acceso a un computador en su casa, el 65% reconocía que necesitaba usar un computador, el 80% estaba interesado en usarlo y el 87% reconoce que es importante utilizarlo. Con respecto a las percepciones en una pregunta de selección múltiple sobre el computador, el 9% suponía que era peligroso para la salud, el 56% consideraba que era muy difícil su uso y el 30% pensaba que era sólo para expertos. El 65% consideraba que su utilidad estaba en comunicarse con la familia y amigos, escribir textos y trabajar. Se pudo observar que la familia es la que más apoyo da en el uso de tecnología (72%), siendo los hijos los que tienen mayor injerencia (46%), seguidos muy por debajo por los nietos (22%) y los hermanos (4%). Respecto de las motivaciones de este grupo por aprender a usar un computador, las respuestas fueron: aprender cosas nuevas (89%), mantener contacto con familiares y amigos (63%), mejorar su imagen respecto de los demás (32%), conocer a otras personas (43%) y sentirse más acompañado (46%).

150

Tabla 1. Datos demográficos de los AM

Estado civil	Porcentaje de AM
Soltero	11%
Casado	61%
Viudos	20%
Separados	8%
Ingresos (en miles de pesos chilenos)	
Sin ingresos	6%
Menor a 300	46%
300 y 600	31%
601 y 900	11%
Más de 900	6%
Escolaridad	
Sin escolaridad	4%
Enseñanza básica	9%
Enseñanza media	53%
Enseñanza superior	28%
Posgrado	6%
Con quién vive	
Cónyuge	57%
Solo	20%
Con hijo/hija	13%
Con hermano/hermana	2%
Con personal de servicio	2%

Fuente: elaboración propia

Con posterioridad a la participación en los talleres de alfabetización digital, aumentó el porcentaje de AM que tiene acceso a un computador propio o equipo tecnológico. El 57% dispone de un computador en casa para su uso en forma libre sin restricción, el 56% se compró o le regalaron uno y el 20% se compró una Tablet. El 44% se conecta a Internet al menos una vez al día. El 41% usa el computador al menos una hora diaria y el 2% va a un cibercafé para conectarse.

Por otra parte, se les consultó cuál es el uso que ellos dan al equipo tecnológico. Para ello se utilizó una pregunta que contenía una lista de distintos usos; las alternativas que destacan en esta pregunta están relacionadas con aspectos de comunicación con la familia y amigos, Facebook (59%), correo electrónico (57%) y WhatsApp (44%). Otros usos que tienen alto porcentaje son escribir textos (59%), jugar en el computador (52%) y ver videos en YouTube (43%). Con respecto a la información que los AM buscan en internet, se encontró que las áreas de mayor interés son aclarar dudas sobre problemas de salud (63%), leer noticias (57%) y

buscar tratamiento para problemas de salud (56%). El 54% busca recetas de cocina; el 59% sobre jardinería, plantas y árboles.

Algunos de los beneficios que los AM reconocen en el uso del computador tienen relación con la autoestima, la integración y la disminución del sentimiento de soledad; así, el 59% reconoce sentirse más integrado a la sociedad y el 61% dice sentirse más acompañado. Otras ventajas del uso de TIC que refieren los AM son que mejora su capacidad de aprendizaje (68%), la memoria (70%), la autoestima (70%). Un porcentaje importante reconoce que la tecnología da la oportunidad de aprender cosas nuevas (86%).

Con respecto al uso del computador, el 46% plantea que su mayor dificultad es recordar las contraseñas; el 22% reconoce dificultad en seguir instrucciones; el 30% manifiesta que el tamaño de la letra le dificulta la lectura; y el 24% que el mouse no es adecuado a sus capacidades motoras. Por su parte, el 37% reconoce que el teclado es el elemento de *hardware* que podría ser perfectible; algunos de los aspectos posibles de mejorar son el tamaño, el orden en que están ubicadas las letras y la ubicación de los símbolos. Respecto a transacciones comerciales vía web, el 72% indica que nunca ha realizado compras por Internet.

Discusión

152

El estudio permite describir las características de estos AM que utilizan TIC y aborda aspectos que podrían ser relevantes a la hora de desarrollar estrategias orientadas a la alfabetización digital de este grupo etario. La edad promedio de los participantes fue de 70 años, siendo en su mayoría mujeres, lo que se condice con antecedentes sociodemográficos de Chile a nivel regional y nacional (Servicio Nacional del Adulto Mayor, 2013); a su vez la región del Bío Bío presenta la tercera mayor concentración de mujeres AM del país (Ministerio de Desarrollo Social, 2011), lo que puede explicar en alguna medida el mayor porcentaje de mujeres participantes de los talleres.

Con respecto al estado civil, el grupo de estudio presenta resultados similares a los reportados en Chile (Servicio Nacional del Adulto Mayor, 2014b); en cuanto al ingreso económico, es importante destacar que más de la mitad de los AM tiene una entrada inferior a 300.000 pesos (lo que equivale a 450 dólares americanos), cifra que está por sobre lo reportado a nivel nacional (Ministerio de Desarrollo Social, 2016); lo que indica que los AM que participaron de los talleres tendrían una situación económica levemente mejor. En cuanto a escolaridad, el porcentaje de AM que tiene enseñanza básica completa está por debajo de lo que se reporta en la región del Bío Bío; pero el porcentaje de AM que tiene enseñanza media completa está marcadamente sobre lo reportado para la región (Servicio Nacional del Adulto Mayor, 2013). Estos antecedentes son quizá lo que lleva a este grupo a mostrar interés por aprender sobre tecnologías e insertarse de mejor manera en la sociedad. En ese sentido, se podría pensar que, a la hora de llevar a cabo intervenciones sobre TIC, no debería ser una limitante o requisito de ingreso el nivel de educación formal recibido por los potenciales participantes, pues, sabiendo leer y escribir, el AM podría incorporar conocimientos respecto a este tipo de herramientas.

En cuanto a la consulta sobre con quién vive el AM, los porcentajes de quienes viven con su cónyuge y de quienes viven solos se asemejan a datos de caracterización sociodemográfica a nivel nacional; no así el vivir con hijos, cifra que está por debajo del reporte nacional para este grupo de edad (Servicio Nacional del Adulto Mayor, 2014b). En ese sentido es necesario destacar que vivir solo no fue barrera para participar de los talleres; si esto pudiera generalizarse, sería una oportunidad para establecer estrategias de enseñanza en AM que no tienen red de apoyo, incentivándolos a estar conectados.

Si bien estos AM mostraron interés en usar tecnologías y atribuyeron importancia al uso del computador, antes de los talleres un alto porcentaje de ellos manifestó que no usaba el computador por considerar complejo su uso; por otra parte, un porcentaje manifestó que usar un computador era peligroso para la salud, lo que habla de la falta de conocimiento sobre el uso de tecnologías. Lo expuesto quizá sea uno de los motivos por los que el porcentaje de población que no usa Internet crece de manera importante después de los 60 años (Subsecretaría de Telecomunicaciones, 2015).

Respecto al uso del computador, antes de los talleres de computación más de la mitad de los AM tenía acceso a un computador en su casa. Esto puede estar relacionado con el ingreso económico de los AM que integraron el estudio, como también por el hecho de vivir con personas más jóvenes que usan este tipo de tecnología. A su vez, se encontró que un porcentaje importante reconoció que necesitaba usar un computador, que le interesaba y que era importante utilizarlo. Estos resultados se asemejan a lo reportado en Chile (Subsecretaría de Telecomunicaciones, 2015), donde se manifiesta que los AM que usan el computador lo hacen en diversas actividades como trámites en línea, entretenimiento, comunicación oral y escrita y obtención de información.

153

En relación a la búsqueda de información, este grupo de estudio presenta un alto porcentaje de interés en temas de salud, por lo que preocupa la calidad de información a la que acceden. Quizás se podría realizar un estudio más amplio para corroborar una misma situación a nivel nacional y provocar que organismos gubernamentales se preocupen por ofrecer canales de información oficiales y adecuados con respecto a temas de salud que a esta población le pueda interesar. También se encontró que los AM de este estudio buscan información de otros tópicos, asociados a sus intereses de recreación, tales como cocina y jardinería. En Chile la búsqueda de información representa el mayor porcentaje de uso de Internet, independientemente de la edad y el estrato económico que se da en la población (Fundación País Digital, 2015).

Antes del taller, la utilidad percibida del computador por este grupo era comunicarse con la familia y los amigos, lo que también se destaca a nivel nacional (Subsecretaría de Telecomunicaciones, 2015). Esto también ha sido reportado a nivel internacional (Agudo-Prado, Pascual-Sevillano y Fombona-Cadavieco, 2012). El uso de las redes sociales es destacado como algo importante por este grupo de AM, lo que evidencia la necesidad de estar conectados; asimismo, el grupo de estudio presenta un alto porcentaje de AM motivados por aprender el uso de TIC, porque en ello reconocen otra posibilidad de mantener contacto con familiares y amigos, conocer a otras

personas y sentirse más acompañados. Esto coincide con lo reportado a nivel nacional (Servicio Nacional del Adulto Mayor, 2014b). En general, se pudo observar que este grupo de AM fue muy activo en Facebook y Twitter, algunos se atrevieron a “twittear” a programas de televisión donde recibieron agradecimientos por su aporte. Otros usos que ellos perciben son escribir textos y trabajar, esto puede estar influenciado por lo que habían observado o escuchado. Los AM de este grupo manifestaron que la familia es el ámbito donde más apoyo reciben en el uso de tecnología, siendo los hijos los que ejercen mayor relevancia. Sobre esto, en Chile se ha reportado que los AM requieren de apoyo de otras personas para utilizar tecnologías; de hecho, se reporta que un gran porcentaje requiere de asistencia para realizar actividades online (Servicio Nacional del Adulto Mayor, 2014b).

En general se observó un gran interés por aprender sobre el uso práctico de las TIC; ello permite evidenciar que son individuos activos desde el punto de vista intelectual. Los resultados de la encuesta mostraron que este grupo se siente parte de la sociedad una vez que aprende y percibe que puede conversar y participar de igual a igual que nativos digitales, lo que mejora su nivel de autoestima. Los comentarios recibidos por los AM apuntan a un menor sentimiento de aislamiento social, lo que concuerda con lo reportado por otros autores (Casado *et al.*, 2015; Rodríguez, 2009). Entre lo referido por los AM encontramos comentarios como los siguientes: “Me ha servido mucho, como ya estoy jubilado no tengo mayores actividades, pero gracias a este curso me he podido integrar al Facebook, correo electrónico y Twitter y he abierto un mundo que no tenía. Esto me ha abierto una ventana que me ha mostrado el mundo y mucha gente”; “Tengo comunicación diaria con muchos amigos y eso es gracias a los cursos. Ahora puedo mandar cartas con fotos, por ejemplo, con mis compañeros de curso, que hace 45 años que no nos vemos. Eso es invaluable”, “Estoy feliz y ya lo publiqué en Facebook, también era mi anhelo aprender. Yo tengo 77 años y dije ‘¿por qué no?’ Mis nietos admiran mis logros y yo estoy feliz. Gracias a los talleres estoy en contacto con mi familia y mis amistades”. Comentarios como los expuestos respaldan la necesidad de desarrollar cursos de capacitación a la población de AM, considerando que se observan múltiples beneficios que van más allá de aspectos como realizar compras o buscar información.

154

Un alto porcentaje de AM de este estudio percibe que el aprender a usar la tecnología les ayudó a aprender cosas nuevas y mejoró su capacidad de memoria y aprendizaje, lo que coincide con otro estudio a nivel nacional, donde se ha observado que a menor instrucción hay un mayor deterioro cognitivo (Servicio Nacional del Adulto Mayor, 2014b). Por otro lado, se sabe que todo estímulo, por muy simple que sea, como escuchar música, leer o conversar, estimula la comunicación sináptica; por lo tanto, si tenemos estímulos más complejos mejoramos la capacidad de memoria y aprendizaje, lo que también es reconocido por Tuirán (2016).

El entusiasmo que presentaron los AM durante las distintas sesiones demuestra que este grupo tiene un real interés por aprender el uso de TIC; por lo tanto, su entorno cercano debería hacerse cargo de estas necesidades. Se observó que los AM pudieron aprender a usar un equipo tecnológico, perder el miedo, usar un lenguaje igual que los demás y participar en las redes sociales, cumpliendo así con

uno de los ejes de envejecimiento activo que indica la Organización Mundial de la Salud (Alvarado-García, Salazar-Maya 2014), concordando además con lo reportado a nivel nacional (Servicio Nacional del Adulto Mayor, 2014b).

El grupo estudiado tiene las capacidades y motivación por sentirse parte de esta sociedad; lamentablemente, el sorprendente avance tecnológico no los ha incluido, los aísla y los deja fuera de conversación. Estudios de este tipo pueden abrir las puertas a proyectos más amplios que permitan demostrar que el aprender a usar TIC podría tener un impacto positivo tanto a nivel cognitivo como también social y emocional. Estas herramientas les permitirían estar más comunicados con sus familiares y amigos, ayudándoles a su integración y disminución de la sensación de soledad. Podría incluso llevar a replantear las políticas públicas en esta línea.

Otro aspecto interesante que se observó durante los talleres y en los resultados tiene relación con las interfaces del *hardware* del computador y de las aplicaciones del *software* a las que ellos se ven enfrentados. Los tamaños de letras, las instrucciones dadas, el tamaño y forma del mouse, la forma y la distribución de letras en el teclado fueron los temas que estos AM destacaron con un cierto grado de dificultad a la hora del uso de las tecnologías, lo que ha sido reportado en otros estudios (Miller y Bell, 2012; Vilte *et al.*, 2013; Vilte *et al.*, 2014). En suma, hay una problemática en la usabilidad de *hardware* y *software* al que se ven enfrentados; no se consideran sus capacidades motoras al momento de su diseño, lo que, sumado a su inexperiencia en este tipo de tecnología, les genera una mayor dificultad. Esto es concordante con lo reportado en Chile (Subsecretaría de Telecomunicaciones, 2015), donde se plantea que una de las principales razones de no contar con Internet en casa es por usabilidad o alfabetización digital. Por lo tanto, y de acuerdo con Condeza (2016), hoy son los AM quienes se ven obligados a adaptarse a las interfaces y no al revés; existe un desafío en este ámbito a la hora de diseñar aplicaciones de *software*. En consecuencia, los diseñadores y empresas deben considerar los aspectos del envejecimiento a la hora de desarrollar nuevos productos; de hecho, las empresas de desarrollo de *software* y *hardware* deberían considerarlos como un grupo objetivo.

155

Otro dato relevante es que estos AM también reconocen dificultad en recordar las contraseñas y seguir instrucciones, lo que se puede deber al deterioro cognitivo de los AM, algo propio del proceso de envejecimiento. De hecho, de acuerdo con información entregada por Servicio Nacional del Adulto Mayor (2014b), después de los 60 años, indistintamente del género y nivel educacional, existe un deterioro cognitivo en este grupo etario de la población chilena.

Respecto al uso de Internet para realizar trámites en línea, nuestros resultados están por debajo de lo reportado a nivel nacional (Subsecretaría de Telecomunicaciones, 2015). Actualmente son muchas las empresas de servicio y gubernamentales que tienen implementados sistemas informáticos que permiten hacer trámites en línea; por lo tanto, se debe ofrecer las oportunidades de aprendizaje a este grupo etario, para aprender a realizar trámites sin recurrir a otros; se les debe dar la oportunidad y las herramientas para que sigan siendo autónomos. Realizar trámites desde casa ofrece variados beneficios: agiliza el proceso; disminuye el riesgo

de sufrir accidentes y enfermedades respiratorias en época de invierno; y disminuye también el costo del trámite. Es decir, existe ganancia para la persona y la empresa o el gobierno, por lo que se debería fomentar dicha posibilidad.

A su vez, preocupa la calidad de la información a la cual estos AM están accediendo, sobre todo en temas de salud; los gobiernos deberían disponer de canales oficiales de este tipo de datos dirigidos a los AM. En una sociedad responsable e inclusiva, no sólo los organismos gubernamentales deben estar preocupados: las empresas que diseñan y desarrollan aplicaciones web o equipos tecnológicos tienen la responsabilidad de ofrecer productos que faciliten la inclusión de este grupo etario. A esto se agrega la familia, pues es sabido que es uno de los pilares más importantes para el AM; por ello debe preocuparse por disponer de las condiciones adecuadas que favorezcan un envejecimiento activo, donde el uso de TIC sea considerado como una ayuda principal.

Si bien el comercio electrónico ha aumentado, este grupo etario específico tiene una baja participación de las compras y pagos a través de internet; esto quizás se debe a su nivel de ingreso y a la dificultad de acceso a tarjetas de crédito requeridas para este tipo de transacciones. Los resultados de la encuesta en este punto son más bajos a lo reportado a nivel nacional (Servicio Nacional del Adulto Mayor, 2014). En lo específico, si bien el porcentaje de compras por internet fue bajo y resulta difícil modificar aspectos económicos asociados al comercio electrónico, al menos en Chile, se visualiza que a futuro los trámites en línea puedan ser una ventaja, sobre todo para aquellos AM que tienen problemas de movilidad, lo que se debería comenzar a potenciar a través de programas de gobierno.

156

En otro orden de ideas, se pudo observar que el aporte no sólo fue para los AM, sino también para los jóvenes que participaron como ayudantes durante los talleres, quienes manifestaron haberse sorprendido por la perseverancia que mostraron los AM. El espacio de interacción entre estos jóvenes y AM facilitó un ambiente de respeto y aceptación de distintas capacidades; esto podría ser un camino que mejoraría las relaciones intergeneracionales, lo que coincide con lo reportado por otros autores (Aldana, García y Jacobo, 2012; Belando-Montoro y Bedmar, 2015; Cruz *et al.*, 2015; Trujillo, 2015). Lo anterior nos llevaría a una sociedad más respetuosa e inclusiva.

Finalmente, y considerando las limitaciones del estudio, es necesario destacar este tipo de trabajo con AM, pues trae oportunidades para desarrollar investigación en distintas áreas, entre ellas: método y estrategia de enseñanza-aprendizaje, diseño de dispositivos tecnológicos, aplicaciones tecnológicas y pago a través de Internet, considerando aspectos de usabilidad específicas para AM.

Bibliografía

ABAD, L. (2014): "Diseño de programas de e-inclusión para alfabetización mediática de personas mayores", *Comunicar. Revista Científica de Educomunicación*, vol. 21, n° 42, pp. 173-180.

AGUDO-PRADO, S., PASCUAL-SEVILLANO, M. A. y FOMBONA-CADAVIECO, J. (2012): "Usos de las herramientas digitales entre las personas mayores", *Comunicar. Revista Científica de Educomunicación*, vol. 20, n° 39, pp. 193-201.

ALDANA, G., GARCÍA, L. y JACOBO, A. (2012): "Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como alternativa para la estimulación de los procesos cognitivos en la vejez", *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, n° 14, pp. 153-166.

ALVARADO-GARCÍA, A. y SALAZAR-MAYA, Á. (2014): "Análisis del concepto de envejecimiento". *Gerokomos*, vol. 25, n°2, pp.57-62. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2014000200002>.

BOARINI, M. N., CERDA, E. P. y ROCHA S. (2006): "La Educación de los Adultos Mayores en TICs. Nuevas competencias para la sociedad de hoy", *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, n° 1, pp. 2-8. Disponible en: http://teyet-revista.info.unlp.edu.ar/wp-content/uploads/2016/06/01_La_Educacion_de_los_Adultos_Mayores_en_TICs._Nuevas_Competicencias_para_la_Sociedad_de_Hoy-1.pdf. Consultado el 20 de enero de 2017.

157

BELANDO-MONTORO, M. R. y BEDMAR, M. (2015): "Las TIC y la educación en los estudios sobre la fragilidad en personas mayores", *Profesorado, Revista de currículum y formación del profesorado*, vol. 19, n° 3, pp. 348-360. Disponible en: <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/39916/1/43661-132199-1-SM.pdf>. Consultado el 10 de marzo de 2017.

BURKE, M. M. y WALSH, M. B. (2006): *Enfermería gerontológica, cuidados integrales del adulto mayor*, Elsevier.

CASADO-MUÑOZ R., LEZCANO, F. y RODRÍGUEZ-CONDE, M. J. (2015): "Envejecimiento activo y acceso a las tecnologías: Un estudio empírico evolutivo", *Comunicar. Revista Científica de Educomunicación*, vol. 23, n° 45, pp. 37-46.

CONDEZA, A. R., BASTIAS, G., VALDIVIA, G., CHEIX, C., BARRIOS, X., ROJAS, R. y FERNÁNDEZ, F. (2016): "Adultos mayores en Chile: descripción de sus necesidades en comunicación en salud preventiva", *Cuadernos.info*, n° 38, pp. 85-104. Disponible en: <http://cuadernos.info/index.php/CDI/article/view/cdi.38.964/pdf>. Consultado el 20 de diciembre de 2016.

CRUZ, M., ROMÁN, S. y PAVON, F. (2015): "Del uso de las tecnologías de la comunicación a las destrezas en competencia mediática en las personas mayores", *Redes.Com: Revista para el Desarrollo Social de la Comunicación*, n° 12, pp. 87-111.

ECHEVERRÍA, J. (2008): "Apropiación social de las tecnologías de la información y la comunicación", *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad - CTS*, vol. 4, n° 10, pp. 171-182.

FUNDACIÓN PAÍS DIGITAL (2015): *Uso de Internet en Chile: la otra brecha que nos divide*. Disponible en: <http://www.paisdigital.org/PD/portfolio-item/brecha-internet/>. Consultado el 20 de marzo de 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS CHILE INE (2012): *Compendio Estadístico Año 2012*. Disponible en: http://www.ine.cl/docs/default-source/publicaciones/2012/compendio_2012.rar?sfvrsn=5. Consultado el 15 de noviembre de 2016.

KANE, R. L., OUSLANDER, J. G. y ABRASS I. B. (2001): *Geriatría clínica*, México DF, McGraw-Hill Interamericana.

LUNA-GARCÍA, H., MENDOZA-GONZÁLEZ, R. y ÁLVAREZ-RODRÍGUEZ, F. J. (2015): "Patrones de diseño para mejorar la accesibilidad y uso de aplicaciones sociales para adultos mayores", *Comunicar*, vol. 45, pp. 85-94.

MILANÉS, M., HERRERO, E. y HERNÁNDEZ, C. (2016): "La alfabetización informática del adulto mayor, una experiencia cubana", *XVI congreso internacional de informática en la educación*. Disponible en: <http://www.informaticahabana.cu/sites/default/files/ponencias/EDU069.pdf>. Consultado el 10 de enero de 2017.

158

MILLER, L. M. S. y BELL, R. A. (2012): "Online Health Information Seeking The Influence of Age, Information Trustworthiness, and Search Challenges", *Journal of aging and health*, vol. 24, n° 3, pp. 525-541.

MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL (2015): *Casen 2013, Adultos Mayores, Síntesis de Resultados*. Disponible en: http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/documentos/Casen2013_Adultos_mayores_13mar15_publicacion.pdf. Consultado el 10 de enero de 2017.

MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL (2016): *Encuesta de Caracterización Socioeconómica Nacional CASEN Vivienda y Entorno Síntesis de Resultados*. Disponible en: http://observatorio.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/casen-multidimensional/casen/docs/CASEN_2015_Resultados_vivienda_y_entorno.pdf. Consultado el 15 de diciembre de 2016.

SUBSECRETARÍA DE SALUD PÚBLICA (2006): *Ley 20.120, sobre la investigación científica en el ser humano, su genoma, y prohíbe la clonación humana*, 22 de septiembre de 2006, Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Disponible en: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=253478>. Consultado el 1 de marzo de 2017.

SECRETARÍA GENERAL DE LA PRESIDENCIA (2012): *Ley 19.628, sobre protección de la vida privada*, 17 de Febrero de 2012. Disponible en: <http://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=141599>. Consultado el 01 de marzo de 2017.

NIELSEN J. (1993): *Usability Engineering*, Academic Press Inc.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2015a): *Envejecimiento y Ciclo de Vida: Datos y Cifras*. Disponible en: http://www.who.int/features/factfiles/ageing/ageing_facts/es/. Consultado el 16 de noviembre de 2016.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2015b): *Envejecimiento y Ciclo de Vida: Datos y Cifras*. Disponible en: http://www.who.int/features/factfiles/ageing/ageing_facts/es/index8.html. Consultado el 16 de noviembre de 2016.

PAVÓN, F. (2000): "Tecnologías Avanzadas: nuevos retos para los mayores", *Comunicar: revista científica iberoamericana de comunicación y educación*, vol. 15, pp. 133-139.

PUGH, K. G. y WEI, J. Y. (2001): "Clinical implications of physiological changes in the aging heart", *Drugs y Aging*, vol. 18, n° 4, pp. 263-276.

RAMÍREZ, L. (2014): "Facultades cerebrales superiores alteradas por el uso inadecuado de internet", *Archivos de Medicina (Manizales)*, vol. 14, n° 1, pp. 150-162.

RODRÍGUEZ, M. (2009): "La soledad en el anciano", *Gerokomos*, vol. 20, n° 4, pp. 159-166.

SERVICIO NACIONAL DEL ADULTO MAYOR (2013): *Boletín Unidad de Estudios. Indicadores Sociodemográficos de las Personas Mayores a Nivel Territorial*. Disponible en: <http://www.senama.cl/filesapp/boletin%20Unidad%20de%20Estudios OK.pdf>. Consultado el 20 de diciembre de 2016.

159

SERVICIO NACIONAL DEL ADULTO MAYOR (2014a): *Plaza Digital: adultos mayores a tono con las nuevas tecnologías*. Disponible en: http://www.senama.cl/n5055_02-09-2014.html. Consultado el 16 de noviembre de 2016.

SERVICIO NACIONAL DEL ADULTO MAYOR (2014b): *Resultados Tercera Encuesta Nacional Calidad de Vida en la Vejez 2013*. Disponible en: <http://www.senama.cl/filesapp/Chile%20y%20sus%20mayores%202013,%20Encuesta%20de%20Calidad%20de%20Vida.pdf>. Consultado el 15 de diciembre de 2016.

SERVICIO NACIONAL DEL ADULTO MAYOR (2015): *Porcentaje de la población del país adultos mayores*. Disponible en: http://www.senama.cl/n5730_16-03-2015.html. Consultado el 16 de noviembre de 2016.

SEVILLA, M., SALGADO, M. y OSUNA, N. (2015): "Envejecimiento Activo. Las TIC en la Vida del Adulto Mayor", *Revista Iberoamericana para la investigación y el Desarrollo Educativo*, vol. 6, n° 11. Disponible en: <http://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/138/608>. Consultado el 16 de diciembre de 2016.

SUBSECRETARIA DE TELECOMUNICACIONES (2015): *Resultados Encuesta Nacional de Acceso y Usos de Internet*. Disponible en: <http://www.subtel.gob.cl/wp->

content/uploads/2015/04/Presentacion_Final_Sexta_Encuesta_vers_16102015.pdf. Consultado el 15 de diciembre de 2016.

TAMER, N. L. y TAMER, E. V. (2013): "Las TIC y los adultos mayores", *VIII Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/27590>. Consultado el 16 de noviembre de 2016.

TRUJILLO, L. I. (2015): "Impacto de las TIC en la educación de los adultos mayores en Flandes (Tolima, Colombia)", *Ventana Informática*, n° 33, pp 109-124.

TUIRÁN, A. (2016): "Tecnología digital y tendencias en los procesos humanos de memoria y aprendizaje", *Revista QUID*, vol. 2, n° 27, pp. 75-84.

VILTE, D., SALDAÑO, V., MARTÍN, A. y GAETÁN, G. (2013): "Evaluación del uso de redes sociales en la tercera edad". Disponible en: <http://conaiisi.unsl.edu.ar/2013/142-446-1-DR.pdf>. Consultado el 12 de enero de 2017.

VILTE, D., MARTIN, A. E., GAETÁN, G. y SALDAÑO, V. (2014): "Favoreciendo el acceso a la web: experiencias con usuarios mayores de la región patagónica", *Informes Científicos-Técnicos UNPA*, vol. 6, n° 2, pp. 1-29.

160 VILTE, D., SALDAÑO, V. E., GAETÁN, G. y MARTIN, A. E. (2015): "Identificando barreras en la interacción con Facebook: una experiencia con adultos mayores de la Patagonia Austral", *Informe Científico Técnico UNPA*, vol. 7, n° 2, pp. 246-266.

ZAVALA, M., VIDAL, D., CASTRO, M., QUIROGA, P. y KLASSEN, G. (2006): "Funcionamiento social del adulto mayor", *Ciencia y enfermería*, vol. 12, n° 2, pp. 53-62.

ZELINSKI, E. M., DALTON, S. E., y HINDIN, S. (2011): "Cognitive changes in healthy older adults", *Generations*, vol. 35, n° 2, pp. 13-20.

Cómo citar este artículo

PINTO-FERNÁNDEZ, S., MUÑOZ-SEPÚLVEDA, M. y LEIVA-CARO, J. A. (2018): "Uso de tecnologías de información y comunicación en adultos mayores chilenos", *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad -CTS*, vol. 13, n° 39, pp. 143-160.