

Año 10, número 19, septiembre 2020-febrero 2021

Más allá de la apropiación humanista: agencia y co-construcción de los adultos mayores frente a las tecnologías digitales

Beyond humanist appropriation: agency and co-construction of older adults and digital technology

Alexander Castleton*
<https://orcid.org/0000-0001-9191-3566>
MacEwan University, Canadá

[Recibido 25/10/2019. Aceptado para su publicación 22/04/2020]
DOI <http://dx.doi.org/10.32870/Pk.a10n19.467>

Resumen

Este ensayo crítico busca contribuir a la discusión emergente en América Latina sobre la relación entre el envejecimiento y las tecnologías digitales. Para ello, parte de la problematización de ideas deterministas sobre la apropiación de la tecnología por parte de los adultos mayores y su inclusión digital. Se discute la postura de este grupo frente a la tecnología y se contrasta esta posición humanista con enfoques posthumanistas del llamado “giro material”, los cuales han considerado la *co-construcción* o *constitución mutua* entre adultos mayores y la tecnología, y argumentan en contra de ontologías esencialistas. Se sostiene que el envejecimiento es un proceso que sucede de manera conjunta a distintos artefactos, así como a discursos, políticas, normas, entre otros aspectos. De esta manera, se propone que el estudio sobre la relación entre adultos mayores y tecnologías digitales vaya más allá de la discusión sobre distintas formas de apropiación y se enfoque en su co-construcción.

Palabras clave

Tecnologías de la información; Envejecimiento; Vejez; Brecha digital; Digitalización; Internet.

Abstract

This essay seeks to contribute to the emerging discussion in Latin America on the relationship between aging and digital technologies, problematizing deterministic ideas about older people and their digital inclusion. Older adults' agency about use of technology is discussed, and then

this humanistic position is contrasted with post-humanist approaches related to the so-called 'material turn'. These approaches have underlined the co-construction or mutual constitution of older people and technology, where aging is not only produced jointly with different devices, but also with discourses, policies, norms, etc. Thus, it is proposed that, rather than focusing solely on appropriation, the study of older people and digital technology should also focus on their co-construction.

Keywords

Information technology; Aging; Old age; Digital divide; Digitization; Internet.

Introducción

Existen diversas investigaciones, tanto cuantitativas como cualitativas, sobre la relación entre los adultos mayores y las tecnologías digitales.¹ Sin embargo, se ha subrayado que estas tienden a ser ricas empíricamente, pero pobres en sus aspectos teóricos (Sixsmith y Gutman, 2013). El área de envejecimiento y tecnologías digitales es cada vez más investigada; hay revistas específicas (en inglés) que presentan una gran cantidad de estudios de casos o análisis estadísticos de uso, habilidades o exclusión. Estos estudios comprenden adultos mayores de diversos países y de diversos contextos, desde personas que viven de manera independiente hasta quienes se encuentran en estado de vulnerabilidad social y de fragilidad.

El propósito de este ensayo no radica en llevar a cabo un resumen extenso y exhaustivo de la literatura sobre este tema;² lo que debe aclararse es que, en general, parece que impera un optimismo en cuanto a que los adultos mayores se benefician intrínsecamente con el uso de internet y artefactos como *smartphones* o *tablets* (Russell, 2011; Seifert, Kamin y Lang, 2020; Schlamann et al., 2020; Etzioni, 2020).

La relación entre la tecnología y el envejecimiento está marcada en estos estudios por un tecno-optimismo imperante basado en una suerte de "solucionismo tecnológico" (Morozov, 2013) que propone una creciente intervención tecnológica para atender los diversos problemas sociales que emergen con el envejecimiento de las sociedades.³ Las tecnologías digitales aparecen como la panacea que podrá solucionar todos los problemas de nuestra vida y, particularmente, la de los adultos mayores. En relación con esto, el filósofo Nolen Gertz sostiene que:

A medida que nos acostumbramos a la ubicuidad y utilidad de las tecnologías, también nos acostumbramos a que las tecnologías configuren las formas en que vemos el mundo y actuamos en él [...]. Porque hoy definimos "progreso" en términos tecnológicos, evitar una tecnología por miedo es arriesgarse a ser visto como temeroso del progreso, o como un ludita que –considerando los peligros que la tecnología de hecho nos propone– es un destino peor que la muerte (2018, párr. 3-4).⁴

Existe, también, un indicio de edadismo en este tipo de enfoques excesivamente tecno-optimistas, en la medida que los adultos mayores parecen ser objetos pasivos de la intervención tecnológica (Östlund, 2004; Peine, Rollwagen y Neven, 2014). Los comentarios críticos que van en contra de estas actitudes sugieren entender a esta población como individuos que tienen la capacidad crítica de usar o rechazar la tecnología en sus propios términos y decidir el papel de estas dentro de sus vidas, en lugar de visualizarlos como víctimas inocentes de la falta de habilidades tecnológicas (o que se las clasifique como tecnológicamente rezagadas) (Selwyn, 2006; Selwyn *et al.*, 2003; Knowles y Hanson, 2018; Quan-Haase, Martin y Schreurs, 2016; König y Seifert, 2020; Hakkarainen, 2012).

En este sentido, en este ensayo se analizan investigaciones que critican la actitud de diseñadores, investigadores y formuladores de políticas que parecen conceptualizar la edad como una deficiencia y a los adultos mayores como incompetentes, cuyas necesidades se pueden mapear y resolver a través de intervenciones tecnológicas (Peine y Neven, 2018; Peine, 2019). En contraste, se muestra que negocian activamente con los diversos aparatos que componen su mundo y su vida, así como la transforman con sus prácticas (Lassen, 2017; Kuijer, Nicenboim y Giaccardi, 2017; Joyce y Loe, 2010). En este escenario, no utilizar dispositivos tecnológicos y evidenciar el rechazo hacia algunos de estos son resultados posibles válidos de sus negociaciones (Kania-Lundholm, 2019).

A partir de la reflexión sobre estos enfoques críticos, se propone prestar atención a nuevas aproximaciones teóricas influidas por los estudios sociales sobre ciencia y tecnología (STS, por su sigla en inglés), así como por autores posthumanistas como Barad (2007) o Haraway (1991), quienes han señalado un giro materialista en cuanto al envejecimiento y las tecnologías, y destacan los ensamblajes humano-tecnología y su co-construcción. Estos análisis han señalado que las posiciones humanistas como las de la apropiación (Casamayou y Morales, 2017; Morales y Rivoir, 2018), al considerar solo la agencia humana, pueden resultar incompletas al estudiar la relación entre los adultos mayores y la tecnología (Peine y Neven, 2018; Andrews y Duff, 2019^a; Höppner y Urban, 2018). Por lo anterior, se busca definir los límites de la apropiación de las tecnologías que asume un ser humano (adulto mayor) con una esencia preexistente a su interacción con la tecnología.

Este trabajo se desarrolla de la siguiente forma: primero se presenta la evolución de las concepciones binarias –ya anticuadas– basadas en el uso/no uso de la tecnología hacia otras definiciones complejas que han considerado el contexto del uso/no uso; además, se presenta la noción humanista de la agencia de los adultos mayores. Luego, en las dos secciones siguientes, se busca desafiar directamente estas posiciones, que son excesivamente humanistas, tecno-optimistas, deterministas y paternalistas, las cuales han contemplado que

la tecnología impacta en sus vidas como un factor externo, lo que las convierte en necesarias; para ello resulta imprescindible contar con intervenciones tecnológicas a través de políticas públicas.

Mediante un ejercicio de contrastación de estos acercamientos, se presentan ideas del giro material y posthumanistas para el estudio del envejecimiento. Se concluye que la etnografía, como técnica de investigación, puede ser la más adecuada para dar cuenta de las formas en las que el envejecimiento está co-construido con diversos elementos sociotécnicos.

Concepciones binarias, complejas y agencia: ¿víctimas o decisores?

Investigaciones recientes enfocadas en la apropiación de la tecnología han tendido a adquirir un enfoque paternalista y determinista en cuanto al uso y la adopción de las tecnologías digitales por parte de los adultos mayores. Por lo general, estos estudios han sido optimistas y señalan que la tecnología interviene o impacta en su vida con el objetivo de incrementar su bienestar (Peine y Neven, 2018).

Una definición extensa de esta apropiación es la de Morales: “el movimiento que un sujeto individual o colectivo realiza para apoderarse, legítima o ilegítimamente, de un/unos recurso/s que ha definido como valiosos para sí, sea por la funcionalidad directa que esos recursos poseen o por el poder que su posesión y uso le reportan” (2018, p. 30).

Estos enfoques surgen debido a que se ha indicado que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) disminuye con la edad, lo que se ha denominado como *brecha digital gris* (Olsson, Samuelsson y Viscovi, 2019; Colombo, Aroldi y Carlo, 2015; Friemel, 2016; van Deursen y van Dijk, 2011; Millward, 2003); sin embargo, sostienen que su uso ayuda a que los adultos mayores se sientan empoderados, y fortalece su autoestima (Hunsaker y Hargittai, 2018; Czaja, 2017; Weisman, 1983; Farris *et al.*, 1995; Karavidas, Lim y Katsikas, 2005; Gagliardi *et al.*, 2007; Shapira, Barak y Gal, 2007; Abbey y Hyde, 2009).

Las tecnologías digitales se han señalado como factores que ayudan a los adultos mayores a reducir los niveles de soledad, mantenerse independientes e incrementar el contacto social y el bienestar general (Cotten, Anderson & McCullough, 2013; Winstead *et al.*, 2013; Czaja *et al.*, 1993; White y Weatherall, 2000; Seifert y Schelling, 2016; González, Ramírez y Viadel, 2012; Sixsmith, 2013; Bosch y Currin, 2015; Seifert, Kamin y Lang, 2020; Etzioni, 2020). Estas investigaciones de carácter tecno-optimista se han centrado en los determinantes del uso y no uso de la tecnología por parte de estos (Schlomann *et al.*, 2020; Marston *et al.*, 2019; König y Seifert, 2020), y presentan el

problema de reducir su experiencia al empleo de conceptos y variables que luego son analizados dentro de modelos estadísticos.

Estos enfoques son útiles para obtener una perspectiva descriptiva general del impacto de la tecnología en las vidas de los adultos mayores, pero presentan el problema de suprimir la complejidad intrínseca de la vida; es decir, de la experiencia social humana como algo que no puede ser fácilmente diseccionado y esquematizado. La realidad demuestra que la vida social suele ser desordenada y caótica (Law, 2004), donde las variables interactúan entre sí dentro de las acciones de las personas, y la información sobre esto no puede disecarse de una manera sencilla (Johnson y Kotarba, 2002; Kotarba y Fontana, 1987).

Los análisis cualitativos de la apropiación también han partido del principio que sostiene que el uso de la tecnología es una suerte de imperativo moral, y que el no uso es un problema social grave que debe ser atendido por medio de políticas públicas (ver, por ejemplo, Casamayou, 2016). En contraste, investigadores como Dickinson y Gregor (2006) han argumentado que no existe una evidencia clara de que el uso de la computadora beneficie a los adultos mayores y que, además, hay puntos teóricos que carecen de solidez en la literatura sobre el tema. Los autores argumentan que los estudios no logran determinar quién compone el grupo de esta población; los grupos de participantes en las investigaciones varían: contemplan personas mayores que viven de manera independiente, así como personas frágiles en hogares de ancianos. Asimismo, el bienestar como concepto no se define y se mide de diferentes maneras en múltiples estudios (Hunsaker y Hargittai, 2018).

Dickinson y Gregor (2006) critican la naturaleza de muchos estudios basados en intervenciones, donde los resultados podrían ser espurios debido a que las mejoras en el bienestar de los adultos mayores podrían atribuirse a las interacciones sociales cuando estos participan en las intervenciones (ya sea a través de las capacitaciones en informática o debido a su interacción con los investigadores). De acuerdo con estos autores, también podría haber una atribución errónea de causalidad: ¿es el uso de la computadora y la conectividad a internet lo que aumenta el bienestar?, o, ¿es la falta de bienestar lo que disminuye la conectividad a internet? Además, los investigadores indican que se han generalizado de manera inapropiada los resultados, lo que tiende a ignorar la heterogeneidad de esta población (Fernández-Ardèvol, Sawchuk y Grenier, 2017; Rosales y Fernández-Ardèvol, 2019).

Es evidente la dificultad que implica separar las circunstancias estructurales e individuales de la vida de los adultos mayores; en este sentido, Mead y Neves (2018) han hecho hincapié en la recursividad entre el contexto social y el uso de la tecnología, donde es imposible separar causas y efectos. Del mismo modo, Peek (2017) destacó la compleja relación entre el dinámico contexto social, físico y tecnológico en el que se desenvuelven; y, de forma más

específica, Crow y Sawchuk (2014) criticaron los modelos estadísticos agregados, ya que medir de esa manera sus habilidades hace que los patrones de uso sean estadísticamente insignificantes y, por lo tanto, socialmente irrelevantes. De acuerdo con esto, es más útil describir el uso de la tecnología en términos de una ecología, un continuo o un espectro de usos, y enfatizar la historia, el dinamismo y la fluidez de la vida de las personas. Estos enfoques

proporcionan un análisis relacional y sensible al contexto de las condiciones, prácticas y motivaciones para el uso de la tecnología en términos que interrumpen y desplazan a los binarios que tienden a representar a los usuarios más jóvenes como "nativos digitales" y usuarios mayores como "luditas". Este enfoque considera a los usuarios de todas las edades como sujetos en proceso que se ubican espacial y temporalmente, cuyas vidas cambian, que nacen en períodos históricos y en diferentes generaciones con medios de comunicación específicos, que son extraordinariamente diversos pero que son a la vez parte de un conjunto más amplio de condiciones materiales, sociales y personales que influyen en el uso de los medios en un momento particular. Por consiguiente, es vital situar el uso de cualquier dispositivo dentro de un conjunto más amplio de posibilidades de comunicación, así como en un marco de tiempo histórico que tenga en cuenta la experiencia con los medios anteriores y evite la tentación de hacer predicciones fáciles sobre nuestro futuro tecnológico basado en una sola variable (Crow y Sawchuk, 2014, p. 280).

Lo anterior implica concebir a los adultos mayores como agentes en el uso de medios digitales en lugar de ser definidos por estructuras, lo que permite entenderlos como capaces de tomar decisiones, activos sobre el papel que la tecnología ocupa en sus vidas (Selwyn, 2006).

El uso de las tecnologías es un tema complejo en el que intervienen múltiples variables; esto se entiende si consideramos que la vida de los adultos es dinámica y que ellos son capaces de tomar decisiones en función de sus circunstancias. Esta ha sido una conclusión de Peek, en los Países Bajos:

El envejecimiento es complejo, dinámico y personal, y esto también se refleja en el uso de tecnologías por parte de las personas mayores. Los períodos de estabilidad y los períodos de cambio ocurren naturalmente [...]. Muchos factores podrían influir potencialmente en por qué los adultos mayores continuarían o cambiarían el uso de tecnologías en el hogar. Estos incluyen la ocurrencia de eventos de la vida, el declive relacionado con la edad, los cambios en la orientación de objetivos personales y varios tipos de influencias sociales (2017, p. 161).

Estas conclusiones afirman que la vida de los adultos mayores cambia, lo que impacta la manera en la que se relacionan con las tecnologías digitales. Esto destaca que el uso de las tecnologías digitales es un espectro que fluctúa de acuerdo con los cambios naturales en las circunstancias de la vida de una persona, lo que podría llevarla a adoptar, cambiar usos o dejar de utilizar una tecnología (König y Seifert, 2020). Así, los adultos mayores, como seres humanos que han vivido más tiempo, en lugar de ser considerados como víctimas excluidas de la sociedad de la información en contra de su voluntad,

demuestran que tienen la experiencia vital necesaria para asumir el valor apropiado de la tecnología en sus vidas, en las cuales pueden encontrar significado y usos, o, de manera consciente, pueden optar por rechazarlas.

Se ha asumido, con frecuencia, que la relación entre los adultos mayores y las tecnologías digitales es más compleja que el uso/no uso, por lo que diversos investigadores han desarrollado diferentes tipologías para describir las interacciones persona mayor-tecnología digital (Kania-Lundholm, 2019; Neves y Amaro, 2012; Casamayou, 2016; Gil y Rodríguez-Porrero, 2015). Por lo tanto, la inclusión tecnológica debería ser más una opción que un imperativo moral (Joyce *et al.*, 2017; Neven y Peine, 2017), y el no uso presentarse como una decisión perfectamente válida que no significa, en automático, ser incapacitado por fuerzas externas como la brecha digital (Wyatt, 2014).

Agencia, tecnología y no uso

El uso de tecnologías digitales como decisión más que como exclusión, debe ser comprendido considerando la agencia de los adultos mayores frente a sus circunstancias. Sallinen, Henttonen y Kärki plantean que se ha prestado poca atención a este tema, y se preguntan: “¿son las decisiones concernientes al uso de tecnología hechas *por* los adultos mayores o *para* ellos?”⁵ (2015, p. 28). El concepto *agencia* es clave y ampliamente discutido en las ciencias sociales, del cual existen diversas conceptualizaciones (Emirbayer y Mische, 1998).

El finlandés Jyrki Jyrkämä (2008) ha propuesto un modelo teórico que denomina *modalidades de agencia*: en este esquema los adultos mayores deben concebirse mediante la contemplación de diversos elementos interrelacionados: 1) cómo el individuo decide usar, o no, una función social particular; 2) el saber cómo y las habilidades propias de la persona; 3) el estar capacitado física y mentalmente; 4) las motivaciones y objetivos personales; 5) las opciones con las que el individuo cuenta; y 6) sus obligaciones, sus valores y sentimientos. El autor afirma: “la agencia es algo que se origina, toma forma y se renueva dentro del proceso entrelazado y dinámico de estas modalidades” (Jyrkämä, 2008, p. 195, citado en Rasi y Kilpeläinen, 2015, p. 152).

Esta forma de entender la agencia considera tanto limitantes estructurales como individuales, y a la vez subraya la intención de la persona para actuar de una manera particular, lo que incluye la capacidad decisoria como un aspecto a considerar en el uso de las tecnologías digitales por parte de los adultos mayores. Lipponen (2007), por su parte, ha definido que la agencia frente a los medios contempla también la resistencia y el desafiar las estructuras tecnológicas imperantes (en Rasi y Kilpeläinen, 2015, p. 156).

Selwyn (2006) indicó que la relevancia de la tecnología en la vida de las personas es un factor crucial, y subrayó que el papel de la elección en el uso

de las TIC debe ser de acuerdo con las necesidades personales de cada individuo. Como se mencionó anteriormente, Jyrkämä (2008) también propuso que la agencia de las personas frente a la tecnología implica la posibilidad de su no utilización.

El no utilizar las tecnologías se relaciona con las decisiones individuales sobre el rol de la tecnología en la vida, así como existen "sutiles matices en las diferentes formas de uso de la tecnología" (Baumer *et al.*, 2015, párr. 2). Reconocer esto refiere al enfoque de capacidades desarrollado por Nussbaum y Sen (1993), ya que la tecnología debería ser una forma de empoderar a las personas para vivir una vida mejor y desarrollar su capacidad de agencia dentro de sus circunstancias. De esta manera, los individuos tienen la capacidad de rechazar la tecnología, y esto es algo que debe asumirse y respetarse (Hakkarainen, 2012). Como señalan Fernández-Ardèvol *et al.*: "no usar una tecnología en particular es una forma en que el adulto mayor articula su experticia sobre su propia vida de la misma manera en que atribuye nuevos significados a las tecnologías que decide usar. Así es como los adultos mayores expresan su agencia y autonomía a través de su uso y no uso de tecnología" (2019, p. 48).

Estas apreciaciones describen que la utilidad de los diferentes aparatos que componen el mundo de la vida no debe darse por sentada, sino que debe "calificarse en términos de usos y contextos pertinentes, a la par con el reconocimiento de que, en algunas ocasiones, las situaciones tecnológicas son innecesarias" (Richardson *et al.*, 2011, p. 132). Para esto, es importante considerar las necesidades reales de las personas y las formas en las que estas son negociadas con la tecnología, así como prestar atención a los matices de adopción a fin de comprender equilibradamente el uso de las tecnologías digitales como dependiente, tanto de factores estructurales como de circunstancias vitales individuales. Un factor que debe contemplarse es el rol de la familia y los llamados *warm experts* (Bakardjieva, 2005), que pueden transformar a un adulto mayor en usuarios *proxy* (Toczyski, Kowalski y Biele, 2019; Castleton, 2019).

Asimismo, si una persona está feliz y satisfecha con su vida, y no considera que la adopción de la tecnología es de utilidad, ¿para qué usar una computadora o acceder a internet? (Rasi y Kilpeläinen, 2015; Hakkarainen, 2012). El no utilizar las tecnologías no representa una fuente de marginalidad, exclusión y, por consecuencia, un imperativo ético de inclusión –como generalmente se presume–, sino que deben contemplarse los matices de uso, las decisiones y las necesidades de las personas, a las cuales las políticas públicas deben responder de formas que no sean exclusivamente tecnológicas.

En este sentido, Wyatt (2003) ha escrito en su estudio sobre quienes no utilizan internet que "los no usuarios también importan". En su investigación describe cómo, en general, las políticas públicas asumen que las personas

quieren convertirse en usuarios de la tecnología, lo cual es una premisa que ha guiado la mayoría de estas políticas con respecto al acceso a internet. Para remediar la exclusión de acceso a la red, los gobiernos recurren a brindar servicios, educación y capacitación, pero lo que Wyatt (2003) afirma es que puede que la decisión de no acceder a internet no sea un problema de intrínseca desigualdad o desventaja.

En lugar de ser receptores pasivos, cuyas vidas se mejorarán positivamente por la tecnología, los adultos mayores, en muchos casos, son agentes que la entienden de diferentes maneras y negocian su significado dentro de sus contextos (Richardson *et al.*, 2011); incluso, hay quienes tienden a sentirse “más viejos” debido a que se sienten estereotipados (Caspi, Daniel & Kavé, 2019). Por otra parte, Wyatt (2014) insiste en que hay un amplio espectro de personas que usan internet de acuerdo con sus propias necesidades y otras que voluntariamente no lo hacen (Selwyn *et al.*, 2003).

Asimismo, al prestar atención a las formas en las que las personas usan las tecnologías de manera creativa, se desafía el asumir que los adultos mayores son tecnológicamente ignorantes (Joyce, Loe y Diamond-Brown, 2015; Giaccardi, Kuijer y Neven, 2016). Es necesario ser lo suficientemente cuidadoso como para distinguir entre el rechazo de internet, en su conjunto, y elegir no utilizar algunos aspectos de este, ya que existen quienes adoptan ciertos elementos en sus rutinas y rechazan otros (Kania-Lundholm, 2019). En general, la noción del no usuario también muestra la necesidad de incluirlos como una categoría en los procesos de diseño porque, como se pregunta Wyatt: “¿harían los teléfonos móviles ruidos tan irritantes si los no usuarios hubieran estado involucrados en su diseño?” (2014, p. 78).

Para estudiar el impacto de la tecnología en las vidas de los adultos mayores debe considerarse un enfoque complejo que incluya la interacción entre el contexto social y la elección individual responsable de las personas, lo que abarca la no utilización. Al resumir el uso y el no uso a un problema de agencia, se excluyen otros elementos que definen el envejecimiento y lo que implica ser un adulto mayor. Dentro de estos elementos se podrían mencionar: normas, discursos, marcos políticos, diseñadores de tecnologías, y las tecnologías en uso. A continuación, se hace un recuento de la literatura que utiliza herramientas de los estudios sociales sobre ciencia y tecnología (STS), que describe el envejecimiento como un problema social, discursivo, político y normativo, además de material.

Hacia una perspectiva sociomaterial sobre el envejecimiento y la tecnología más allá del determinismo y paternalismo

La gerontología crítica ha subrayado que las narrativas existentes sobre el envejecimiento mezclan intereses de mercado, políticas y estereotipos (Gilleard y Higgs, 1998; Higgs y Gilleard, 2014; Baars, 1997). Influenciados por estas aproximaciones críticas, los académicos que utilizan la perspectiva de los STS han criticado repetidamente la dinámica simplista de inclusión y exclusión relacionada con el acceso a las tecnologías digitales que a menudo se describen en la literatura, así como la concepción de estas como una solución externa e independiente a los problemas del envejecimiento (Peine *et al.*, 2014; Joyce *et al.*, 2017).

Estos estudios han enfocado sus críticas a visiones en las que las tecnologías son herramientas clave en la promoción de soluciones para el cambio demográfico, como el envejecimiento activo (Peine, *et al.*, 2015; Lassen y Moreira, 2014). Se ha destacado, contrariamente, en la configuración social de la tecnología por parte de los adultos mayores (Peine, 2019; Peine y Neven, 2018; Östlund, 2004), para entender que la tecnología ejerce influencia en el ámbito social de una manera interna, en combinación con factores no tecnológicos (Aibar, 1996).

Además, las críticas han recalcado que se ha ignorado que la vejez, considerada como idea social, es co-producida con diferentes aparatos tecnológicos (Peine, 2019; Peine y Neven, 2018; Joyce *et al.*, 2017; Joyce *et al.*, 2015; Wanka y Gallistl, 2018; Höppner y Urban, 2018; Neven, 2015).

El envejecimiento ha sido entendido como una parte del curso de la vida dominado por el deterioro físico y cognitivo, donde la tecnología puede intervenir y analizarlo como un problema social, para el cual proporciona un "triple triunfo" en la medida que alivia las consecuencias sociales del envejecimiento, brinda a los adultos mayores una vida mejor y fomenta el crecimiento económico debido al desarrollo e innovación de tecnologías para los adultos mayores (Neven y Peine, 2017; Neven, 2015).

Así entendidas, la ciencia y la tecnología estarían separadas de las experiencias del envejecimiento, y es por eso que Peine *et al.* (2014, p. 199) sugirieron que los adultos mayores deberían entenderse más bien como "co-creadores activos", ya que ellos han sido y son, en muchos casos, consumidores activos y usuarios ingeniosos, más que ineptos receptores (Kuijer, Nicenboim y Giaccardi, 2017). Por lo tanto, ellos están "bien preparados para usar la tecnología como un recurso, es decir, para seleccionar, modificar y usar activamente la tecnología para dar significado e identidad a sus vidas" (Peine *et al.*, 2015, p. 203).

Por otra parte, si se entiende a los adultos mayores de modo contrario, Peine *et al.* sugieren que esto implica una perspectiva paternalista que minimiza "la capacidad de los adultos mayores para estar a cargo de sus entornos técnicos" (2015, p. 204), donde existe el riesgo de que predominen las nociones e ideologías de los diseñadores (Oudshoorn, Neven y Stienstra, 2016). Además, como el consumo activo ha sido un área fundamental de gran parte de esta población en la actualidad, es necesario considerar cómo les dan significado a las cosas materiales.

Larsson (2009), por ejemplo, describió la forma en la que los adultos mayores organizan y reorganizan activamente sus posesiones, y cómo deciden sobre las cosas que poseen. Esto, a menudo, significa deshacerse de las cosas o negarse a adoptarlas consciente y deliberadamente, en lugar de ser un problema atribuible a su falta de capacidad. Por lo tanto, el enfoque del análisis debe centrarse en la *co-construcción* de la tecnología y los adultos mayores, a medida que estos introducen o rechazan artefactos en su vida cotidiana, o la manera en que los ponen en usos imprevistos (Kuijer, Nicenboim y Giaccardi, 2017; Giaccardi *et al.*, 2016).

Es más útil e innovador enmarcar las relaciones entre la tecnología y el envejecimiento en una perspectiva sociomaterial que incluya la co-construcción entre objetos tecnológicos y el orden social (Peine *et al.*, 2015; Östlund *et al.*, 2015). De esta manera, se tiene una mejor posición para comprender cómo la cultura material ha moldeado la constitución del envejecer, cómo se construyen las ideas sobre el envejecimiento junto con los aparatos tecnológicos, cómo la agencia que los adultos mayores desarrollan en su vida diaria sucede de manera co-productiva con la tecnología, y de qué manera se crea identidad y significado en medio de la creciente constelación de artefactos que componen sus vidas (Peine *et al.*, 2015; Twigg, 2013).

La materialidad que integra el mundo de la vida de las personas, y las formas en que estos se relacionan con ella, son fundamentales para tener una comprensión más profunda del envejecimiento. Un ejemplo de esto lo ofrece Loe (2010), quien describe en su estudio que adultos mayores en el norte del estado de Nueva York (mujeres nonagenarias en su estudio, a las que denomina como "tecnogenarias") desarrollan usos creativos de la tecnología cotidiana dentro de sus vidas. Loe notó que los participantes en su investigación se constituyen mutuamente con la tecnología en la medida en que negocian con diversos aparatos para lograr autoeficacia, bienestar y establecer conexiones sociales; ambos "[están] integrados y [los adultos mayores] construyen sentido en mundos sociales donde cada uno actúa recíprocamente e influye sobre el otro" (2010, p. 321).

Otro ejemplo lo proporcionan Joyce y Loe (2010), quienes señalaron la creatividad de los adultos mayores cuando se relacionan con la tecnología: "las

personas mayores no son consumidores pasivos de tecnología como dispositivos que les ayuden a caminar o de medicamentos, sino que utilizan creativamente los artefactos tecnológicos para hacerlos más adecuados a sus necesidades" (p. 172). De este modo, más que ser víctimas de intervenciones tecnológicas, las autoras hacen hincapié en la agencia y las estrategias que ellos tienen para resaltar su autonomía por medio del uso de un amplio conjunto de artefactos. En este sentido, Joyce *et al.* (2017, p. 163) también mencionan que la negociación de los adultos mayores con la tecnología resalta su agencia al decidir de qué maneras estas herramientas serán utilizadas o no; asimismo, al reappropriarse y resistirse a la tecnología, dan forma a la cultura del envejecimiento que las tecnologías definen.

Estos ejemplos desafían la tendencia de asignar a los adultos mayores el papel de objetos en lugar de sujetos capaces de tomar decisiones (Östlund, 2004, p. 46-47). Esto exige poner distancia de la "investigación técnica" en la que el investigador se ve impulsado a aplicar conocimiento técnico para resolver problemas y pone el foco en el comportamiento práctico y en el contexto donde suceden las relaciones sociales entre los adultos mayores y la tecnología.

Lo anterior implica considerar que, cuando se realiza una investigación empírica, el uso de artefactos no debe considerarse como un imperativo moral, sino que los investigadores deben centrarse en los matices de las relaciones entre la estructura de la vida cotidiana y las formas en las que una tecnología logra o no integrarse en las rutinas diarias de la población considerada (Östlund, 2004, p. 50). Así, se logra de una manera más justa entender la relación en su complejidad, a partir de establecer una distancia adicional de los puntos de vista esencialistas, lo cual permite comprender las maneras en que los adultos mayores toman decisiones significativas sobre el rol de las tecnologías digitales en sus vidas.

Estas formas de comprender la relación adulto mayor-tecnología han sido profundizadas en diferentes estudios que han adoptado una perspectiva posthumana (Andrews y Duff, 2019a) y se enfocan en el "giro material". Al incluir componentes materiales como actores clave, han prestado atención a las formas en las que el envejecimiento se co-produce en interacciones, discursos y artefactos técnicos.

Además, se ha establecido una simetría entre actores humanos y no-humanos al definir el proceso de envejecimiento (Andrews y Duff, 2019b; Peine y Neven 2018; Neven, 2015). Höppner y Urban describen, en este sentido, la coproducción de la edad: "tecnologías, discursos y espacios deben ser entendidos como potenciales coproductores en el análisis del envejecer como potenciales agentes entre otros agentes" (2018, p. 5).

Esto implica un cambio ontológico radical, como lo explica Suopajarvi (2015), quien llevó a cabo un estudio sobre adultos mayores y vida diaria en Oulu, Finlandia, mediante el empleo del concepto de intra-acción de Barad. La intra-acción refiere a que los elementos materiales de la vida social y sus significados no preexisten a su relación, sino que se constituyen mutuamente. La autora nota que “el mundo no es un lugar de relaciones estables o de claros límites entre agentes, sino que es un constante estado de surgimiento” (Suopajarvi, 2015, p. 114), y destaca el rol de los discursos en la determinación de su identidad:

la sociedad de la información y sus discursos sobre las personas mayores como “tecnofóbicas” o como “navegadores grises” afecta la manera en que experimentan su propia relación con las TIC y a sí mismos como miembros de la sociedad de la información. Cuando la norma es ser capaz y tener la voluntad de usar las nuevas tecnologías, las personas tienen que inventar estrategias para incorporarse a la definición actual de ser un buen ciudadano (Suopajarvi, 2015, p. 113).

Una propuesta interesante para contemplar la coproducción de adultos mayores y la tecnología en este marco es la praxeología material de envejecer con tecnología, desarrollada por Wanka y Gallistl (2018), quienes incorporan la noción de *habitus* de Bourdieu (1977) y proponen que “la edad surge en la conjunción de políticas, saberes, cuerpos, científicos, tecnologías, diseñadores, espacios y mucho más” (Wanka y Gallistl, 2018, p. 7). De este modo, proponen que es necesario considerar las relaciones de poder en los distintos campos sociales, la agencia tanto de actores humanos como no humanos, y las prácticas sociales que emergen como resultado de las interacciones entre los diversos agentes.

Estos análisis posthumanistas son novedosos en la medida que distribuyen la agencia entre las personas y la tecnología, y se enfocan en sus ensamblajes (Haraway, 1991), por lo que evitan presuponer la primacía de unos sobre otros. Esto es algo que Bruno Latour (2005) ha propuesto en su teoría del actor-red, a través de la cual critica la “sociología de lo social” tradicional que considera lo social como un fenómeno determinante o como una variable independiente; a partir de esto, el autor promueve una “sociología de las asociaciones”, donde lo social es una consecuencia de la asociación de entidades humanas y no humanas. Para este autor, las entidades no humanas tienen la misma agencia y capacidad de actuar que nosotros y, por lo tanto, son elementos clave para entender el mundo social, a pesar de que han sido “las masas olvidadas” de la teoría sociológica (Latour, 1992).

La teoría del actor-red también ha propuesto que las identidades de las diferentes entidades –humanas y no humanas– que actúan en lo social se definen mutuamente de acuerdo con las redes en las que están insertas (Callon, 1986); es decir, existe tanto una simetría agencial como ontológica entre

humanos y no humanos, donde no hay esencias preexistentes, sino que emergen en interacciones (Barad, 2007; Haraway, 1991).

Así, estos enfoques pueden captar la relación entre los adultos mayores y las tecnologías digitales de una forma más compleja que la simple apropiación. Los análisis basados en el giro material posthumanista consideran la interacción entre políticas, normas y discursos, instituciones, materialidades y ciencia e investigación (Wanka y Gallstil, 2018), a fin de comprender la emergencia y constitución mutua tanto de la persona como de la tecnología.

Conclusiones

Este ensayo crítico propone, por un lado, que la apropiación de la tecnología incluya a los adultos mayores como tomadores de decisiones sobre el papel que juega en su vida diaria. Esto significa observar más detenidamente los factores que dependen del individuo en relación con su circunstancia social. Las circunstancias estructurales tienen un rol que determina la elección de no utilizar tecnología por parte de algunas personas; sin embargo, en ocasiones, el no uso podría implicar “tácticas de resistencia” conscientes a través de las cuales afirman el control sobre sus vidas (Selwyn *et al.*, 2003, p. 111).

Por esto es necesario considerar la relación de los adultos mayores con la tecnología como fluida y dinámica, ya que podrían encontrar diferentes artefactos útiles en algunos momentos de sus vidas y en otros momentos no (König y Seifert, 2020; Kania-Lundholm, 2019; Peek, 2017). A este respecto, Selwyn *et al.* (2003) afirman:

los comentaristas sobre temas de tecnología y sociedad deberían evitar la tentación de asumir que la tecnología siempre está disponible y es una cosa “buena” [...]. Existe el peligro de que los investigadores operen en una “sociedad de la información” imaginaria que no existe más allá de su entorno laboral y doméstico reificado y rico en tecnología. Los comentaristas de clase media a menudo olvidan el hecho de que la tecnología no es tan ubicua en la sociedad como lo puede ser en sus vidas (p. 112).

Por otro lado, este comentario destaca la perspectiva posthumanista al proponer que las prácticas sociomateriales ofrecen un punto de partida útil para comprender la constitución mutua entre el envejecimiento, los adultos mayores y las tecnologías digitales, al asumir que la tecnología contribuye en la definición de ser adulto mayor (Peine *et al.*, 2015; Peine, 2019). Asimismo, esta perspectiva permite considerar las intra-acciones de diversos agentes y examinar cómo se establecen las identidades humanas y materiales en las negociaciones que esta población y las tecnologías establecen en sus ensamblajes diarios (Castleton, 2019; Gómez, 2015). En este sentido, resulta interesante prestar atención a las formas en las que los artefactos actúan sobre las personas; por ejemplo, cuando

ellos tienen que modificar sus prácticas debido a la agencia de estos (Suopajarvi, 2015; Castleton, 2019).

El enfoque posthumano permite comprender las formas en que el envejecer se conforma social, discursiva y tecnológicamente, para el que análisis cualitativos son cruciales. La etnografía, al prestar atención a los “esfuerzos escondidos de domesticación” (Peine, 2019, p. 60) por parte de los mayores, se presenta como una estrategia metodológica clave para desafiar la idea de que los adultos mayores son pasivos receptores en quienes “impacta” la tecnología (Östlund, *et al.* 2015; Neven, 2010).

Además, por medio de observaciones etnográficas detalladas, se permitiría analizar de manera detallada los ensamblajes adultos mayores-tecnología en sus contextos normativos, discursivos culturales y políticos, a la vez que proporcionaría las herramientas clave para estudiar sus intra-acciones.

Los STS, particularmente la teoría del actor-red (Latour, 2005), han reiterado que nunca enfrentamos objetos o relaciones sociales de manera aislada, sino que nos enfrentamos a cadenas de asociaciones entre agentes humanos y no humanos, y proponen un tratamiento simétrico de entidades humanas y no humanas con el objetivo de seguir etnográficamente por el campo a los actores que se analizan (como seres discursos, normas, tecnologías, humanos, etcétera), y describir las formas en las que se co-constituyen (Callon, 1986).

Esto puede indicar que es un buen momento para que los investigadores vayamos más allá de la apropiación y nos enfoquemos en la co-construcción de los adultos mayores y las tecnologías digitales que utilizan o no, usan con –o por medio– de otros, o que interrumpen su uso. De esta manera, podemos dar cuenta de cómo el envejecimiento es co-constituido por diversos elementos y así obtener una visión más clara de lo que significa ser un adulto mayor en un mundo cada vez más mediatizado digitalmente.

Referencias

- Abbey, R. y Hyde, S. (2009). No country for older people? Age and the digital divide. *Journal of Information, Communication and Ethics in Society*, 7(4), 225-242. <https://doi.org/10.1108/14779960911004480>
- Aibar, E. (1996). La vida social de las máquinas: orígenes, desarrollo y perspectivas actuales en la sociología de la tecnología. *Reis*, 76, 141-170.
- Andrews, G. y Duff, C. (2019a). Understanding the vital emergence and expression of aging: How matter comes to matter in gerontology's posthumanist turn. *Journal of Aging Studies*, 49, 46-55. <https://doi.org/10.1016/j.jaging.2019.04.002>
- Andrews, G. y Duff, C. (2019b). Matter beginning to matter: On posthumanist understandings of the vital emergence of health. *Social Science & Medicine*, 226, 123-134. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2019.02.045>

- Baars, J. (1997). Concepts of time and narrative, temporality in the study of aging. *Journal of Aging Studies*, 11(4), 283-295. [https://doi.org/10.1016/S0890-4065\(97\)90023-2](https://doi.org/10.1016/S0890-4065(97)90023-2)
- Bakardjieva, M. (2005). *Internet society: The Internet in everyday life*. Londres: Sage.
- Barad, K. (2007). *Meeting the universe halfway: Quantum physics and the entanglement of matter and meaning*. Durham y Londres: Duke university Press.
- Battersby, L.; Canham, S.; Lan Fang, M.; Sixsmith, J. y Sixsmith, A. (2016). Middle Aged and Older Adults Information and Communication Technology Access: A Realist Review. Reporte Final de SSHRC Knowledge Synthesis Grant, Gerontology Research Centre, Simon Fraser University. Recuperado de: <https://www.sfu.ca/content/dam/sfu/grc/grcdocsgeneral/SSHRC%20KS%20Digital%20Divide%20Final%20Report.Oct.24.pdf>
- Baumer, E.; Morgan, G.; M. Burrell, J.; Brubaker, J. R. y Dourish, P. (2015). Why study technology non-use? *First Monday*, 20, 11. Recuperado de: <https://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/6310/5137>
- Blaschke, C. M.; Freddolino, P. P. y Mullen, E. E. (2009). Ageing and technology: A review of the research literature. *British Journal of Social Work*, 39(4), 641-656. <https://doi.org/10.1093/bjsw/bcp025>
- Bosch, T. y Currin, B. (2015). Usos y gratificaciones de los ordenadores en personas mayores en Sudáfrica. *Comunicar*, 23(45), 9-18. <http://dx.doi.org/10.3916/C45-2015-01>
- Bourdieu, P. (1977). *Outline of a Theory of Practice*. Cambridge, Reino Unido; Nueva York: Cambridge University Press.
- Callon, M. (1986). The sociology of an actor-network: The case of the electric vehicle, en M. Callon, J. Law, y A. Rip (eds.), *Mapping the dynamics of science and technology – Sociology of Science in the Real World*. Basingstoke: Sheridan House.
- Casamayou, A. (2016). Apropiación(es). Aportes desde la sistematización y la teoría, en Rivoir A. (Ed.), *Tecnologías digitales en sociedad: análisis empíricos y reflexiones teóricas* (pp. 15-21). Montevideo: Universidad de la República. Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Sociología.
- Casamayou, A. y Morales, M. J. (2017). Personas mayores y tecnologías digitales: desafíos de un binomio. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 7(2), 152-172. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=475855161009>
- Castleton, A. (2019). Ageing and Technology: the case of a one-tablet-per-senior program in Uruguay (Tesis doctoral). Carleton University: Ottawa, Canadá.
- Caspi, A.; Daniel, M. & Kavé, G. (2019). Technology makes older adults feel older. *Aging & mental health*, 23(8), 1025-1030. <https://doi.org/10.1080/13607863.2018.1479834>
- CBC News. (31 de julio de 2019). *Siri with sensitivity: Emotionally intelligent chatbot could ease elder loneliness*. Recuperado de: <https://www.cbc.ca/news/canada/edmonton/university-of-alberta-emotional-intelligence-chatbot-osmar-zaiane-1.5231747>
- Colombo, F.; Aroldi, P. y Carlo, S. (2015). Nuevos mayores, viejas brechas: TIC, desigualdad y bienestar en la tercera edad en Italia. *Comunicar*, 23(45), 47-56. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15839609005>
- Cotten, S. R.; Anderson, W. A. & McCullough, B. M. (2013). Impact of internet use on loneliness and contact with others among older adults: cross-sectional analysis. *Journal of medical Internet research*, 15(2). DOI: 10.2196/jmir.2306
- Crow, B. y Sawchuk, K. (2014). Ageing mobile media, en G. Goggin y L. Hjorth (Eds.), *The Routledge companion to mobile media* (pp. 303-314). Londres: Routledge.

- Czaja, S. J. (2017). The role of technology in supporting social engagement among older adults. *Public Policy & Aging Report*, 27(4), 145-148. <https://doi.org/10.1093/ppar/prx034>
- Czaja, S. J.; Guerrier, J. H.; Nair, S. N. y Landauer, T. K. (1993). Computer communication as an aid to independence for older adults. *Behaviour & Information Technology*, 12(4), 197-207. <https://doi.org/10.1080/01449299308924382>
- Dickinson, A. y Gregor, P. (2006). Computer use has no demonstrated impact on the well-being of older adults. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(8), 744-753. <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2006.03.001>
- Emirbayer, M. y Mische, A. (1998). What is agency? *American journal of sociology*, 103(4), 962-1023. <https://doi.org/10.1086/231294>
- Etzioni, A. (2020). The Sociology of Surviving the Coronavirus. *The National Interest*. Recuperado de: <https://nationalinterest.org/feature/sociology-surviving-coronavirus-133512>
- Farris, M.; Bates, R.; Resnick, H. & Stabler, N. (1995). Evaluation of computer games' impact upon cognitively impaired frail elderly. *Computers in Human Services*, 11(1-2), 219-228.
- Fernández-Ardèvol, M.; Sawchuk, K. y Grenier, L. (2017). Maintaining Connections: Octo- and Nonagenarians on Digital 'Use and Non-use'. *Nordicom Review*, 38(s1), 39-51. <https://doi.org/10.1515/nor-2017-0396>
- Fernández-Ardèvol, M., Rosales, A., Loos, E., Peine, A., Beneito-Montagut, R., Blanche, D., Fischer, B., Katz, & Östlund, B. (2019, July). Methodological strategies to understand smartphone practices for social connectedness in later life, en: J. Zhou and G. Salvendy (Eds.), Human Aspects of IT for the Aged Population. Social Media, Games and Assistive Environments. 5th International Conference, ITAP 2019, Held as Part of the 21st HCI International Conference, HCII 2019, Orlando, FL, USA, 26-31 July 2019, Proceedings, Part II (pp. 46-64). Springer, Cham. 10.1007/978-3-030-22015-0_4.
- Frankel, L. y Bisson, D. (2008). Old Age: What Designers Can Learn from the Literature. Recuperado de: http://www.idsa.org/sites/default/files/Old_Age.pdf
- Friemel, T. N. (2016). The digital divide has grown old: Determinants of a digital divide among seniors. *New Media & Society*, 18(2), 313-331. <https://doi.org/10.1177/1461444814538648>
- Gagliardi, C.; Mazzarini, G.; Papa, R.; Giuli, C. y Marcellini, F. (2007). Designing a learning program to link old and disabled people to computers. *Educational Gerontology*, 34(1), 15-29. <https://doi.org/10.1080/03601270701763902>
- Gertz, N. (3 de junio de 2018). Questioning the "Normal": Technology, Progress, and Human Life. *Sicheheits politik-blog*. Recuperado de: <https://www.sicherheitspolitik-blog.de/2018/06/03/questioning-the-normal-technology-progress-and-human-life/>
- Giaccardi, E.; Kuijer, L. y Neven, L. (2016). Design for resourceful ageing: Intervening in the ethics of gerontechnology. Presentado en *2016 Design Research Society Conference (DRS 2016)*, June 27-30, 2016. Brighton, UK.
- Gil González, S. y Rodríguez-Porrero, C. (2015). Tecnología y personas mayores. *CEAPAT*. Recuperado de: http://www.ceapat.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/reto_8.pdf
- Gilleard, C. y Higgs, P. (1998). Old people as users and consumers of healthcare: a third age rhetoric for a fourth age reality? *Ageing & Society*, 18(2), 233-248. Recuperado de: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/73546/>
- Gómez, D. L. (2015). Little arrangements that matter. Rethinking autonomy-enabling innovations for later life. *Technological forecasting and social change*, 93, 91-101. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2014.02.015>

- González, A.; Ramírez, M. P. y Viadel, V. (2012). Attitudes of the elderly toward information and communications technologies. *Educational Gerontology*, 38(9), 585-594. <https://doi.org/10.1080/03601277.2011.595314>
- Hakkarainen, P. (2012). 'No good for shovelling snow and carrying firewood': Social representations of computers and the internet by elderly Finnish non-users. *New Media & Society*, 14(7), 1198-1215. <https://doi.org/10.1177/1461444812442663>
- Haraway, D. (1991). A cyborg manifesto: science, technology, and socialist-feminism in the late twentieth century, en D. Haraway (Ed.), *Simians, cyborgs and women: the reinvention of nature* (pp. 149–181). New York: Routledge.
- Helsper, E. y Reisdorf, B. (2013). A quantitative examination of explanations for reasons for internet non use. *Cyberpsychology, behavior, and social networking*, 16(2), 94-99. <https://doi.org/10.1089/cyber.2012.0257>
- Higgs, P., y Gilleard, C. (2014). Frailty, abjection and the 'othering' of the fourth age. *Health Sociology Review*, 23(1), 10-19. <https://doi.org/10.5172/hesr.2014.23.1.10>
- Höppner, G. y Urban, M. (2018). Where and how do aging processes take place in everyday life? Answers from a new materialist perspective. *Frontiers in Sociology*, 3, 7. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2018.00007>
- Hunsaker, A. y Hargittai, E. (2018). A review of Internet use among older adults. *New Media & Society*, 20(10), 3937-3954. <https://doi.org/10.1177/1461444818787348>
- Johnson, J. M. y Kotarba, J. A. (2002). Postmodern existentialism, en J. A. Kotarba & J. M. Johnson (Eds.), *Postmodern existential sociology* (pp. 3-14). Walnut Creek, CA: Alta Mira Press.
- Joyce, K. y Loe, M. (2010). A sociological approach to ageing, technology and health. *Sociology of health & illness*, 32(2), 171-180. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.2009.01219.x>
- Joyce, K.; Loe, M. y Diamond-Brown, L. (2015). Science, technology and aging, en *Routledge handbook of cultural gerontology* (pp. 157–65). London and New York: Routledge.
- Joyce, K.; Peine, A.; Neven, L. y Kohlbacher, F. (2017). Aging: The socio-material constitution of later life, en *The handbook of science and technology studies* (pp. 915-942). Cambridge, Mass.: MIT.
- Jyrkämä, J. (2008). Toimijuus, ikääntyminen ja arkielämä: hahmottelu teoreettis-metodologiseksi viitekehykseksi. *Gerontologia*, 22(2008), 4. <http://urn.fi/URN:NBN:fi:ELE-1405542>
- Kania-Lundholm, M. (2019). Slow Side of the Divide? *Digital Culture & Society*, 5(1), 85-104. <https://doi.org/10.14361/dcs-2019-0106>
- Karavidas, M.; Lim, N. K. y Katsikas, S. L. (2005). The effects of computers on older adult users. *Computers in human behavior*, 21(5), 697-711. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.03.012>
- Kim, Y. S. (2008). Reviewing and critiquing computer learning and usage among older adults. *Educational Gerontology*, 34(8), 709-735. <https://doi.org/10.1080/03601270802000576>
- Knowles, B. H. y Hanson, V. L. (2018). The Wisdom of Older Technology (Non-) Users. *Communications of the ACM*, 61(3), 72-77. [10.1145/3179995](https://doi.org/10.1145/3179995)
- König, R. y Seifert, A. (2020). From Online to Offline and Vice Versa: Change in Internet Use in Later Life across Europe. *Frontiers in Sociology*, 5, 4. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2020.00004>
- Kotarba, J. A. y Fontana, A. (Eds.). (1987). *The existential self in society*. Chicago: University of Chicago Press.

- Kuijer, L., Nicenboim, I. y Giaccardi, E. (2017). Conceptualising resourcefulness as a dispersed practice, en *Proceedings of the 2017 Conference on Designing Interactive Systems* (pp. 15-27). ACM.
- Lassen, A. J. (2017). Shaping old age: Innovation partnerships, senior centres and billiards tables as active ageing technologies, en I. Loffeier; B. Majerus & T. Moulaert (Eds.), *Framing Age: Contested Knowledge in Science and Politics* (pp. 222-236). Londres: Routledge.
- Lassen, A. J. y Moreira, T. (2014). Unmaking old age: Political and cognitive formats of active ageing. *Journal of Aging Studies*, 30, 33-46. <https://doi.org/10.1016/j.jaging.2014.03.004>
- Larsson, Å. (2009). Everyday life amongst the oldest old: descriptions of doings and possession and use of technology (Tesis Doctoral). Universidad de Linköping, Linköping, Suecia.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the Social. An Introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford: Oxford university Press.
- Law, J. (2004). *After method: Mess in social science research*. Routledge: New York.
- Lipponen, L. (2007). Yleisestä mediaosaamisesta paikalliseen ja yhteisölliseen mediaosaamiseen, en H. Kynäslähti; R. Kupiainen & M. Lehtonen (Eds.), *Näkökulmia mediakasvatukseen* (pp. 51-60). Mediakasvatusseuran julkaisuja 1/2007. Recuperado de: <http://www.mediakasvatus.fi/publications/ISBN978-952-99964-1-4.pdf>
- Loe, M. (2010). Doing it my way: old women, technology and wellbeing. *Sociology of health & illness*, 32(2), 319-334. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.2009.01220.x>
- Marston, H. R.; Genoe, R.; Freeman, S.; Kulczycki, C. y Musselwhite, C. (2019). Older adults' perceptions of ICT: Main findings from the Technology in Later Life (TILL) study. *Healthcare*, 7(3), 86. <https://doi.org/10.3390/healthcare7030086>
- Mead, G. y Neves, B. B. (2018). Recursive approaches to technology adoption, families, and the life course: Actor-network theory and strong-structuration theory, en B. B. Neves & C. Casimiro (Eds.), *Connecting families? Information & communication technologies, generations, and the life course*. Londres: Policy Press.
- Millward, P. (2003). The 'grey digital divide': Perception, exclusion and barriers of access to the Internet for older people. *First Monday*, 8(7). <https://doi.org/10.5210/fm.v8i7.1066>
- Morales, S. (2018). La apropiación de tecnologías. Ideas para un paradigma en construcción, en S. Lago Martínez; A. Álvarez; M. Gendler & A. Méndez (Eds.), *Acerca de la apropiación de tecnologías: teoría, estudios y debates*. Buenos Aires: Ediciones del gato gris.
- Morales, M. J. y Rivoir, A. (2018). Personas mayores y tecnologías digitales: Uso y apropiaciones de tabletas en personas mayores en Uruguay, en S. Lago Martínez; A. Álvarez; M. Gendler y A. Méndez (Eds.), *Acerca de la Apropiación de Tecnologías: teoría, estudios y debates* (pp. 113-120). Buenos Aires: Ediciones del gato gris.
- Morozov, E. (2013). *To save everything, click here: the folly of technological solutionism* (First edition.). Public Affairs.
- Neven, L. (2010). 'But obviously not for me': robots, laboratories and the defiant identity of elder test users. *Sociology of health & illness*, 32(2), 335-347. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9566.2009.01218.x>
- Neven, L. (2015). By any means? Questioning the link between gerontechnological innovation and older people's wish to live at home. *Technological forecasting and social change*, 93, 32-43. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2014.04.016>

- Neven, L. y Peine, A. (2017). From triple win to triple sin: How a problematic future discourse is shaping the way people age with technology. *Societies*, 7(3), 26-37. <https://doi.org/10.3390/soc7030026>
- Neves, B. B. y Amaro, F. (2012). Too old for technology? How the elderly of Lisbon use and perceive ICT. *The journal of community informatics*, 8(1), 1-12. Recuperado en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.956.624&rep=rep1&type=pdf>
- Nussbaum, M. y Sen, A. (1993). *The quality of life*. Oxford: Clarendon.
- Olsson, T.; Samuelsson, U. y Viscovi, D. (2019). At risk of exclusion? Degrees of ICT access and literacy among senior citizens. *Information, Communication & Society*, 22(1), 55-72. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2017.1355007>
- Östlund, B. (2004). Social Science Research on Technology and the Elderly - Does It Exist? *Science Studies*, 17(2), 44-62.
- Östlund, B.; Olander, E.; Jonsson, O. y Frennert, S. (2015). STS-inspired design to meet the challenges of modern aging. Welfare technology as a tool to promote user driven innovations or another way to keep older users hostage? *Technological Forecasting and Social Change*, 93, 82-90. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2014.04.012>
- Oudshoorn, N.; Neven, L. y Stienstra, M. (2016). How diversity gets lost: Age and gender in design practices of information and communication technologies. *Journal of Women & Aging*, 28(2), 170-185. <https://doi.org/10.1080/08952841.2015.1013834>
- Peek, S. (2017). Understanding technology acceptance by older adults who are aging in place: A dynamic perspective (Tesis Doctoral). University of Tilburg, Tilburg, Países Bajos.
- Peine, A.; Rollwagen, I. y Neven, L. (2014). The rise of the "innosumer"-rethinking older technology users. *Technological Forecasting and Social Change*, 82, 199-214. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2013.06.013>
- Peine, A.; Faulkner, A.; Jæger, B. y Moors, E. (2015). Science, technology and the 'grand challenge' of ageing—Understanding the socio-material constitution of later life. *Technological Forecasting & Social Change*, 93, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2014.11.010>
- Peine, A. (2019). Technology and Ageing-Theoretical Propositions from Science and Technology Studies (STS), en B. B. Neves y F. Vetere (Eds.), *Ageing and Digital Technology* (pp. 51-64). Singapur: Springer.
- Peine, A. y Neven, L. (2018). From intervention to co-constitution: new directions in theorizing about aging and technology. *The Gerontologist*, 59(1), 15-21. <https://doi.org/10.1093/geront/gny050>
- Quan-Haase, A.; Martin, K. y Schreurs, K. (2016). Interviews with digital seniors: ICT use in the context of everyday life. *Information, Communication & Society*, 19(5), 691-707. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2016.1140217>
- Rasi, P. y Kilpeläinen, A. (2015). The digital competences and agency of older people living in rural villages in Finnish Lapland. *Seminar.net*, 11(2), 149-160.
- Richardson, M.; Zorn, T. E. y Weaver, K. (2011). Older People and New Communication Technologies Narratives from the Literature. *Annals of the International Communication Association*, 35(1), 121-152. <https://doi.org/10.1080/23808985.2011.11679114>
- Rosales, A. y Fernández-Ardèvol, M. (2019). Smartphone Usage Diversity among Older People, en S. Sayago (Ed.), *Perspectives on Human-Computer Interaction Research with Older People* (pp. 51-66). Singapore: Springer.

- Russell, H. (2011). Later life ICT learners ageing well. *International Journal of Ageing and Later Life*, 6(2), 103-127. <https://doi.org/10.3384/ijal.1652-8670.1162103>
- Sallinen, M.; Henttonen, O. y Kärki, A. (2015). Technology and active agency of older adults living in service house environment. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 10(1), 27-31. <https://doi.org/10.3109/17483107.2013.836685>
- Schlomann, A.; Seifert, A.; Zank, S.; Woopen, C. y Rietz, C. (2020). Use of Information and Communication Technology (ICT) Devices Among the Oldest-Old: Loneliness, Anomie, and Autonomy. *Innovation in Aging*, 4(2). <https://doi.org/10.1093/geroni/igz050>
- Seifert, A. y Schelling, H. R. (2016). Seniors online: Attitudes toward the internet and coping with everyday life. *Journal of Applied Gerontology*, 37(1). <https://doi.org/10.1177/0733464816669805>
- Seifert, A.; Kamin, S. T. y Lang, F. R. (2020). Technology Adaptivity Mediates the Effect of Technology Biography on Internet Use Variability. *Innovation in Aging*, 4(2). <https://doi.org/10.1093/geroni/igz054>
- Selwyn, N. (2006). Digital division or digital decision? A study of non-users and low-users of computers. *Poetics*, 34(4-5), 273-292. <https://doi.org/10.1016/j.poetic.2006.05.003>
- Selwyn, N.; Gorard, S.; Furlong, J. y Madden, L. (2003). Older adults' use of information and communications technology in everyday life. *Ageing & Society*, 23(5), 561-582. <https://doi.org/10.1017/S0144686X03001302>
- Shapira, N.; Barak, A. y Gal, I. (2007). Promoting older adults' well-being through internet training and use. *Aging & Mental Health*, 11(5), 477-484. <https://doi.org/10.1080/13607860601086546>
- Sixsmith, A. (2013). Technology and the challenge of aging, en A. Sixsmith y G. Gutman (Eds.), *Technologies for Active Aging* (pp. 7-25). New York: Springer.
- Sixsmith, A. y Gutman, G. (Eds.). (2013). *Technologies for Active Aging*. New York: Springer.
- Suopajarvi, T. (2015). Past experiences, current practices and future design: Ethnographic study of aging adults' everyday ICT practices—And how it could benefit public ubiquitous computing design. *Technological Forecasting and Social Change*, 93: 112-123. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2014.04.006>
- Toczyński, P.; Kowalski, J. y Biele, C. (2019). Proxy users enable older people creative writing on the Web. *Frontiers in Sociology*, 4, 15. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2019.00015>
- Twigg, J. (2013). *Fashion and age: Dress, the body and later life*. London and New York: Bloomsbury.
- van Deursen A. y van Dijk J. (2011). Internet skills and the digital divide. *New Media & Society*, 13(6), 893-911. <https://doi.org/10.1177/1461444810386774>
- Wanka, A. y Gallistl, V. (2018). Doing Age in a Digitized World-A Material Praxeology of Aging with Technology. *Frontiers in Sociology*, 3, 6. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2018.00006>
- Weisman, S. (1983). Computer games for the frail elderly. *The Gerontologist*, 23(4), 361-363. <https://doi.org/10.1093/geront/23.4.361>
- White, H.; McConnell, E.; Clipp, E.; Bynum, L.; Teague, C.; Navas, L.; Craven, S. y Halbrecht, H. (1999). Surfing the Net in Later Life: A Review of the Literature and Pilot Study of Computer Use and Quality of Life. *Journal of Applied Gerontology*, 18(3), 358-378. <https://doi.org/10.1177/073346489901800306>
- White, J. y Weatherall, A. (2000). A grounded theory analysis of older adults and information technology. *Educational Gerontology*, 26:4, 371-386, <https://doi.org/10.1080/036012700407857>

- Winstead, V., Anderson, W. A., Yost, E. A., Cotten, S. R., Warr, A., y Berkowsky, R. W. (2013). You can teach an old dog new tricks: A qualitative analysis of how residents of senior living communities may use the web to overcome spatial and social barriers. *Journal of Applied Gerontology*, 32(5), 540-560. <https://doi.org/10.1177/0733464811431824>
- Wyatt, S. (2003). Non-users also matter: The construction of users and non-users of the Internet, en N. Oudshoorn & T. Pinch (Eds.). *How users matter: The co-construction of users and technology* (pp. 67-79). Cambridge, MA: MIT Press.
- Wyatt, S. (2014). Bringing users and non-users into being across methods and disciplines, en *Refusing, Limiting, Departing: CHI 2014 Workshop Considering Why We Should Study Technology Non-use, Toronto*. Recuperado de: http://nonuse.jedbrubaker.com/wp-content/uploads/2014/03/Wyatt_Toronto_April_2014.pdf

Este artículo es de acceso abierto. Los usuarios pueden leer, descargar, distribuir, imprimir y enlazar al texto completo, siempre y cuando sea sin fines de lucro y se cite la fuente.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

Castleton, A. (2020). Más allá de la apropiación humanista: agencia y co-construcción de los adultos mayores frente a las tecnologías digitales. *Paakat: Revista de Tecnología y Sociedad*, 10(19). <http://dx.doi.org/10.32870/Pk.a10n19.467>

* Es doctor en Sociología por la Universidad de Carleton (Ottawa, Canadá) y *Assistant Professor* de Sociología en MacEwan University (Edmonton, Canadá). Su línea de investigación son los estudios sociales de ciencia y tecnología (STS), particularmente, las tecnologías digitales. Correo electrónico: castletona@macewan.ca

¹ Entiéndase tecnologías digitales como tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

² Otros investigadores brindan excelentes revisiones sobre este tema, por ejemplo: Battersby *et al.*, 2016; Richardson *et al.*, 2011; Frankel y Bisson, 2008; Blaschke, Freddolino y Mullen, 2009; Kim, 2008; White *et al.*, 1999; Hunsaker y Hargittai, 2018 y Casamayou y Morales, 2017.

³ Un ejemplo de esto es el desarrollo de *chatbots* en la Universidad de Alberta, en Canadá, para atacar el problema de la soledad de los adultos mayores (CBC News, 2019). Esto también se manifiesta en representaciones en medios de comunicación; por ejemplo: una pauta publicitaria de la compañía americana de búsqueda de trabajo y reclutamiento de personal *Indeed*, muestra a una joven que consigue trabajo a través de la plataforma diseñando dispositivos de realidad virtual para adultos mayores en un residencial geriátrico; se muestra a un grupo de personas frágiles con los dispositivos puestos sobre sus cabezas, cubriendo sus ojos, y disfrutando de la experiencia de realidad virtual.

⁴ Las traducciones del inglés fueron realizadas por el autor de este documento.

⁵ Énfasis en el original.