



RECIBIDO EL 26 DE JULIO DE 2021 - ACEPTADO EL 27 DE OCTUBRE DE 2021

# Lecciones aprendidas al capacitar al adulto mayor en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación

## Lessons Learned When Training Older Adults in the Use of Information and Communication Technologies

Juan Pablo García Vázquez<sup>1</sup> María Angélica Astorga Vargas<sup>2</sup>

Rosario Guadalupe Hernández de Dios<sup>3</sup> Grisel Corral Aguayo<sup>4</sup>

Mónica Cristina Lam Mora<sup>5</sup> Luis Enrique Vizcarra Corral<sup>6</sup>

Maria Luisa González Ramírez<sup>7</sup> Aglay González Pacheco Saldaña<sup>8</sup>

Gloria Etelbina Chavez Valenzuela<sup>9</sup> Universidad Autónoma de Baja California (UABC)

<sup>1</sup> Doctor en Ciencias, Facultad de Ingeniería, MyDCI, Mexicali, B.C., México. [pablo.garcia@uabc.edu.mx](mailto:pablo.garcia@uabc.edu.mx), <https://orcid.org/0000-0003-1787-7223>, <https://scholar.google.com.mx/citations?user=VWoUYK4AAAAJ&hl=es>

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias, Facultad de Ingeniería, MyDCI, Mexicali, B.C., México. [angelicaastorga@uabc.edu.mx](mailto:angelicaastorga@uabc.edu.mx), <https://orcid.org/0000-0002-9998-3777>, <https://scholar.google.com/citations?user=folrWb4AAAAJ&hl=es>

<sup>3</sup> Doctora en Ciencias Administrativas, Facultad de Ciencias Sociales y Políticas, MyDCI, Mexicali, B.C., México. [rosario.hernandez@uabc.edu.mx](mailto:rosario.hernandez@uabc.edu.mx), <https://orcid.org/0000-0002-4099-5458>, <https://scholar.google.com/citations?user=Xc1T7pEAAAAJ&hl=es>

<sup>4</sup> Coordinadora del programa de Educación Sustentable para Adultos Mayores (ESAM), Facultad de Ciencias Humanas, Mexicali, B.C., México., [grisel.corral@uabc.edu.mx](mailto:grisel.corral@uabc.edu.mx),

<sup>5</sup> Encargada de Vinculación del Programa Educativo de Licenciado en Sistemas Computacionales, Facultad de Ingeniería, Mexicali, B.C., México. [monica.lam@uabc.edu.mx](mailto:monica.lam@uabc.edu.mx), <https://orcid.org/0000-0003-1566-6094>

<sup>6</sup> Coordinación General de Informática y Bibliotecas, [luis.vizcarra@uabc.edu.mx](mailto:luis.vizcarra@uabc.edu.mx), <https://orcid.org/0000-0002-9843-7256>, <https://scholar.google.com.mx/citations?user=9JoC1jkAAAAJ&hl=es>

<sup>7</sup> Maestra en Ingeniería, Facultad de Ingeniería, Mexicali B.C, México. Encargada del Laboratorio del Programa Educativo Ingeniero en Computación, Facultad de Ingeniería, [maria.gonzalez@uabc.edu.mx](mailto:maria.gonzalez@uabc.edu.mx), <https://scholar.google.com.mx/citations?user=7i8kiylAAAAJ&hl=es>

<sup>8</sup> Encargada del Centro de Educación Abierta y a Distancia, Facultad de Ingeniería, [aglay@uabc.edu.mx](mailto:aglay@uabc.edu.mx), <https://orcid.org/0000-0002-5524-8770>

<sup>9</sup> Subdirectora de la Facultad de Ingeniería, Mexicali, B.C., México. [gloria.chavez@uabc.edu.mx](mailto:gloria.chavez@uabc.edu.mx),



## RESUMEN.

En la actualidad los adultos mayores viven en una sociedad de comunicación e información por la introducción generalizada de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs). Por lo que, la tecnología está directamente relacionada con el modelo de desarrollo, entre el crecimiento económico y el desarrollo social. Por lo anterior, consideramos que es importante capacitar al adulto sobre el uso de las TICs. En este artículo presentamos las lecciones aprendidas al capacitar durante cuatro años consecutivos a 80 adultos mayores sobre el uso TICs. La capacitación consistió en talleres temáticos prácticos impartidos por estudiantes de las carreras de tecnologías de la información. Los cuales se centraban en la enseñanza de aplicaciones relacionadas con pagos de servicios (p. ej. electricidad), procesos gubernamentales y de servicios (p. ej. expedición de acta de nacimiento en línea, y comunicación (p. ej. uso de redes sociales). Las lecciones aprendidas fueron las siguientes: (1) Se debe sensibilizar a los participantes sobre el proceso de envejecimiento; (2) Utilización de un lenguaje asertivo para el trabajo con adultos mayores; (3) Informar al adulto mayor sobre el beneficio del uso de las TICs; (4) Ofrecer al adulto mayor un acompañamiento psicosocial para proveer retroalimentación inmediata durante su capacitación; y finalmente, (5) Propiciar el aprendizaje colectivo a través de grupos de interés sobre las TICs.

**PALABRAS CLAVE:** adulto mayor, tecnologías de la información y comunicación, talleres temáticos, enseñanza, aprendizaje.

**ABSTRACT.** Currently, older adults live in a communication and information society due to the widespread introduction of information and communication technologies (ICTs). Therefore, technology is directly related to the development model, between economic growth and social development. Therefore, we believe that it is

important to train adults in the use of ICTs. In this article we present the lessons learned from training 80 older adults on the use of ICTs during four consecutive years. The training consisted of hands-on thematic workshops given by students of information technology careers. These focused on teaching applications related to utility payments (e.g. electricity), government and service processes (e.g. online birth certificate issuance), and communication (e.g. use of social networks). Lessons learned were as follows: (1) Participants should be sensitized about the aging process; (2) Use of assertive language for working with older adults; (3) Inform the older adult about the benefit of using ICTs; (4) Offer the older adult psychosocial accompaniment to provide immediate feedback during their training; and finally, (5) Foster collective learning through interest groups about ICTs.

**KEYWORDS:** older adults, information and communication technologies, thematic workshops, teaching, learning.

## INTRODUCCIÓN

El envejecimiento de la población es un proceso exclusivo de la transición demográfica que se manifiesta de dos maneras, por un lado, las personas viven en promedio más años que antes, y por otro, hay una disminución de la población de niños y un mayor crecimiento de personas de 60 años o más (De la Torre, Morales y Quiroz, 2015). Se estima que el número de personas mayores de 60 años de edad se incrementa del 9.3 por ciento en el 2020 al 16 por ciento en el año 2050 (World Population Aging, 2020). Esto quiere decir, que habrá alrededor de 1.5 billones de personas de 60 años o más (World Population Aging, 2020).

Durante muchos años, el envejecimiento de la población se consideró un problema de los países desarrollados, sin embargo, este fenómeno se ha expandido en todo el mundo (Valencia, 2012). En nuestro país se experimenta una acelerada

transición demográfica desde 1970, lo que ha ocasionado que en el 2020 existan alrededor de 15.1 millones de mexicanos de 60 años o más (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2020); y se espera que para el 2050 existan alrededor de 36.2 millones (Consejo Nacional de Población, 2020).

El proceso de envejecimiento abre nuevas oportunidades a mediano y largo plazo, en aspectos como la salud, la economía, las relaciones sociales y los valores culturales, lo que requerirá la intervención de la sociedad en su conjunto y del estado en particular (González, 2015). Con el envejecimiento han surgido nuevos conceptos que buscan redefinir diversos procesos o servicios que abordan las necesidades de los adultos mayores, por ejemplo, la *economía plateada*, que se define como “las oportunidades económicas derivadas de los gastos públicos y de los consumidores en relación con el envejecimiento de la población y las necesidades específicas de los mayores de 50 años” (Okamura, Stampini, Buenadicha, et al, 2020). La *gerontecnología*, que es definida como “el estudio de la tecnología y el envejecimiento para la mejora de las funciones de la vida diaria de los ancianos” (Bronswijk, Bouma, Fozard, et al., 2009) y la *Educación Gerontológica o Gerotagogía*, una disciplina educativa interdisciplinar que tiene por objeto el estudio de la persona mayor en situación educativa” (Famosa, 2019; Fernández-Portero).

En respuesta a estas oportunidades derivadas del desarrollo del envejecimiento poblacional y considerando que la inclusión digital de los adultos mayores representa un desafío en las sociedades contemporáneas (Casamayou y González, 2017). Así como que los expertos en el envejecimiento consideran que las TICs son las herramientas que pueden ayudar a los adultos mayores a mejorar su calidad de vida (LLorente Barroso, Viñarás Abad, Sánchez Valle, 2015; González-Oñate, Fanjul-Peyró,

Cabezuelo-Lorenzo, 2015). Los académicos de la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) han implementado desde el año 2017 el proyecto de servicio social profesional llamado Integración del Adulto Mayor en la Responsabilidad Social del Estudiante de Tecnologías de la Información, Ciencias Sociales y Humanas, proyecto que se caracterizó por ser interdisciplinario y mantener una vinculación con el sector externo. El objetivo principal es apoyar en la inclusión y vinculación del adulto mayor y grupos vulnerables a través de talleres temáticos prácticos impartidos anualmente como parte de la responsabilidad social de los especialistas en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) representados por la Facultad de Ingeniería Mexicali, en las Ciencias Sociales representados por la Facultad de Ciencias Sociales y Políticas y en Humanidades por parte de la Facultad de Ciencias Humanas. En la vinculación con el exterior se cuenta la participación de la Asociación de Adultos Mayores en Plenitud (AAMP).

Las temáticas de los talleres se centraron hacia el uso de las Tecnologías de la Información (TI), específicamente se trataron los temas de correo electrónico, redes sociales y servicios electrónicos considerados como indispensables para otorgarle al adulto mayor un medio para interactuar y socializar, así como cumplir con las necesidades básicas para una buena calidad de vida. En estos talleres los estudiantes y profesores interactúan con adultos mayores, poniendo en práctica tanto sus conocimientos como valores; y al mismo tiempo que transmiten al adulto mayor la importancia de las TICs en la vida diaria. Como resultado, se obtuvieron cinco lecciones que pueden ser consideradas por todos aquellos que deseen capacitar adultos mayores en tecnologías de la información

## TRABAJO RELACIONADO

Con el propósito de reducir la brecha digital intergeneracional y lograr la alfabetización

digital del adulto mayor, diversos estudios han propuesto integrar al adulto mayor en la sociedad y hacerlo partícipe de ella, a través de las tecnologías de la información y comunicación. Por ejemplo, González-García y Martínez-Heredia, (2017) realizaron un análisis de diversos estudios que reportan el uso de redes sociales, aplicaciones móviles y programas, para propiciar que el adulto mayor de Andalucía, en España, se integre en la sociedad. En sus hallazgos los autores argumentan que las TICs pueden reducir el aislamiento y la soledad del adulto mayor. Sin embargo, para fomentar el uso de las TICs en este grupo etéreo es necesario conocer sus necesidades, inquietudes, intereses y limitaciones. Otros autores como Justo, Carballo y López (2015) han realizado un estudio descriptivo mediante una encuesta aplicada a adultos mayores que participaron en cursos en la Universidad de Vigo y Pontevedra en España. El objetivo del estudio era conocer los conocimientos e intereses con respecto a las TICs. En sus hallazgos reportan que un 64.9% de los encuestados tenía conocimiento sobre el uso de TICs, ya que habían realizado un curso previo o habían aprendido por su cuenta a utilizar una herramienta de Internet como correo electrónico, mensajería instantánea, blog o página personal. Sin embargo, aunque los adultos mayores expresan que las TICs les ayudan a establecer y mantener la comunicación con amigos o familiares; la mayoría se siente inseguro, ya que temen cometer errores que no puedan solucionar por ellos mismos. En este sentido, Barcía, González y Martínez, (2020) presentó un análisis comparativo de las dificultades de los adultos mayores al utilizar el Internet en dos ciudades de Guayaquil. En sus hallazgos reportan que los adultos mayores tienen la capacidad de aprender a manejar la computadora con el fin de mantenerse en contacto e informados. Utilizando herramientas de Internet como Whatsapp, correo electrónico y chats, no obstante, los adultos mayores reportan que para utilizar las TICs requieren de alguien

que los asesore durante su uso. Esto también ha sido reportado en otros estudios (Silva Morín et al. 2020)

Otros estudios han propuesto identificar los factores que determinan el uso de las TICs en adultos mayores, por ejemplo, en Aguilar-Flores y Chiang-Vega (2020) a través de un estudio basado en el modelo de teoría unificada de adopción y uso de tecnología. El cual propone que las expectativas de desempeño, esfuerzo, y la influencia social afectan a la intención de uso; mientras que las condiciones facilitadoras determinan el uso efectivo de la tecnología. Identificaron que los factores intencionales y la relación intención comportamiento. Así como la percepción de utilidad y facilidad de uso pueden ayudar a disminuir la brecha digital en los adultos mayores.

En este sentido, se observa la importancia del involucramiento de las Instituciones de Educación Superior en la enseñanza del adulto mayor en el uso de las TICs. Por lo que, el objetivo de este trabajo es desarrollar competencias digitales, no solamente con un enfoque hacia la comunicación en las redes sociales sino también en la habilitación para la realización de servicios electrónicos gubernamentales que les faciliten a los adultos mayores el cumplimiento oportuno y los haga sentir independientes. Adicionalmente, documentar las lecciones aprendidas para que puedan ser replicadas en otros estudios.

## MÉTODO

El método de investigación es empírico al estar basado en las experiencias de aprendizaje de los sujetos, en este caso tanto del adulto mayor como de los investigadores (Gaskell, 2000). Para la integración del adulto mayor en el uso de las TICs se realizaron dos talleres, el primero focalizado principalmente en la sensibilización de profesores y estudiantes involucrados en la capacitación del adulto mayor; el segundo focalizado a la enseñanza de las TICs a partir

de la técnica del taller temático. A continuación se describen ambos talleres.

### **TALLER DE SENSIBILIZACIÓN A INSTRUCTORES Y ASISTENTES**

Como parte de la metodología, se determinó que previo a la impartición de los talleres se debía iniciar con un taller de sensibilización dirigido a profesores y estudiantes participantes de todas las unidades académicas antes mencionadas. Para ello, con base en la experiencia que los profesores de la Facultad de Ciencias Humanas poseían de su programa Educación Sustentable para Adultos Mayores (ESAM) y de la experiencia vivencial de quienes representan a la AAMP se determinó que fueran los encargados de conducir este taller de sensibilización. Durante este taller de sensibilización los profesores y estudiantes involucrados en el programa de ESAM, compartieron en una sesión de 60 minutos en donde se les explicó sobre el proceso de envejecimiento y los distintos estados de ánimo, así como el lenguaje adecuado para referirse a ellos y el respeto a su tiempo e interés por continuar con el gusto de aprender. En cuanto al lenguaje adecuado, es importante referirse como adulto mayor, y no como *viejitos*, al ser considerado una falta de respeto hacia la experiencia que han adquirido durante su vida. Por otro lado, se hizo hincapié en no utilizar un lenguaje muy técnico, en su lugar en usar un lenguaje cotidiano que les permitiera a todos aprender de manera apropiada los aspectos de la tecnología de la información. Se enfatizó principalmente que “el adulto mayor asiste por el gusto de aprender, pero no siempre le es fácil trasladarse a las instalaciones de la UABC, por lo que, en correspondencia los instructores deben ser comprometidos en las tareas asignadas y respetuosos en el tiempo, trato hacia los asistentes y compañeros”.

Posteriormente, se invitó a los adultos mayores de AAMP a integrarse a la sesión junto con los estudiantes y profesores. Para crear un

ambiente de confianza se aplicó la técnica rompehielos. Es una dinámica en que los integrantes se hacen preguntas de manera directa entre ellos. Esto con el objetivo de aumentar la curiosidad y la empatía en el grupo (Chlup y Collins, 2010). Por lo que en una primera etapa se le brindó a cada adulto mayor la oportunidad de expresar cuál era su interés en el aprendizaje de las TICs. Mientras que, en la segunda etapa los estudiantes se presentaron y comentaron los motivos por los cuales habían elegido ingresar al programa de talleres para el adulto mayor. Asimismo explicaron de acuerdo a su perfil de conocimiento cómo podrían ayudar o contribuir en el curso. Es importante mencionar que después de esta sesión se requirió brindar apoyo psicológico a algunos estudiantes debido a que en el intercambio de experiencias interiorizaron de manera afectiva los momentos vividos con algún adulto mayor de su propia familia. Por otro lado, para quienes no habían tenido un contacto previo con adultos mayores se reforzaron estrategias para interactuar con ellos.

### **TÉCNICA DE TALLER TEMÁTICO**

Se aplicó la técnica del taller temático, al propiciar una experiencia social en la medida que los estudiantes, profesores y adultos mayores interactúan entre sí (Sánchez y Alvarado 2015; Borisonik, 2012), durante la enseñanza del uso de las TICs como herramientas para la vida. En este tipo de taller adicionalmente se implementaron dinámicas para cambiar el rol pasivo del adulto mayor a un rol protagónico en su aprendizaje sobre el uso de las TICs. Para lograr esto, el adulto mayor debe participar en un proceso colectivo de conocimientos tendiente a la comprensión global de su realidad en la nueva sociedad regida por las TICs (Casamayou, 2017).

Esto es, que el adulto mayor utilice las TICs para realizar servicios reales (p. ej. imprimir su acta de nacimiento, Clave Única de Registro



de Población (CURP), domiciliar pagos de servicios, entre otros). De esa manera el proceso de conocimiento es asumido por todos los miembros, ya que los estudiantes y profesores practican habilidades y valores, mientras que el adulto mayor experimenta un aprendizaje y concientización de la importancia de las TICs en su vida cotidiana.

## MUESTRA

### ADULTOS MAYORES

Para la muestra de este estudio se ha considerado un total de 80 adultos mayores funcionales y

socialmente activos de la ciudad de Mexicali. El rango de edad de los adultos mayores fue entre los 59 a 81 años, de los cuales el 63% fueron mujeres y el 37% hombres. En la Figura 1 se pueden ver sus proporciones por sexo. En cuanto a su educación el 20% contaba con una carrera universitaria, mientras que el resto tenía como nivel máximo de estudios secundaria terminada. Todos los adultos mayores que participaron, disponían de computadora o dispositivo móvil (tableta o teléfono inteligente) e internet en casa.

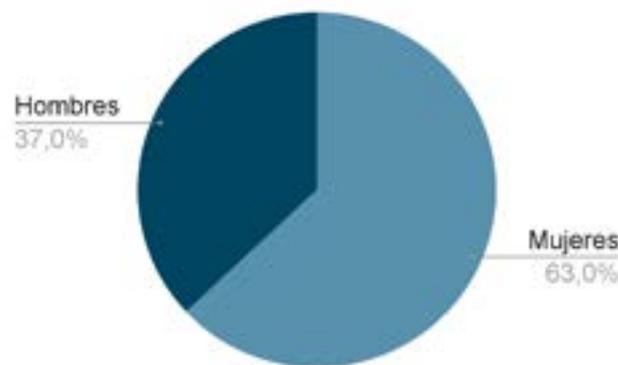


Figura 1. Distribución por sexo de los adultos mayores que participaron en los talleres

## ESTUDIANTES

En el proyecto han participado un total de 45 estudiantes; de los cuales 23 fueron estudiantes de la Facultad de Ingeniería Mexicali, específicamente del programa educativo de Licenciado en Sistemas Computacionales, 12 de las licenciaturas adscritas a las Facultad de Ciencias Sociales y Políticas y finalmente, 10 de la Facultad de Ciencias Humanas. En cuanto a su distribución por sexo 38 fueron mujeres y 7 hombres (Figura 2).

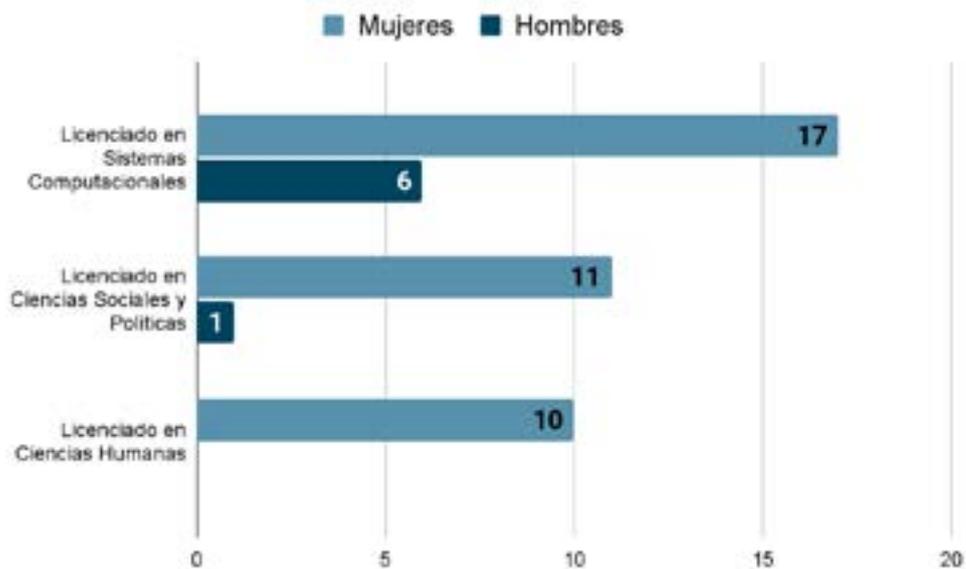


Figura 2. Distribución por sexo y programa educativo

A los estudiantes se les asignaron dos roles de acuerdo a su perfil de competencias (ver Figura 3), los de Tecnologías de la Información fungieron como instructores, mientras que los estudiantes de Ciencias Humanas y Ciencias Políticas como asistentes de instructor, su función fue la asistir

al adulto mayor facilitando la comunicación del lenguaje técnico en un lenguaje en el que el adulto mayor pudiera comprender fácilmente al momento de utilizar la tecnología, así como apoyar de manera personalizada en la solución dudas.

Figura 3. Roles desempeñados por los estudiantes:



a) Estudiante de Licenciado en Sistemas Computacionales impartiendo el tema ¿Cómo utilizar la aplicación de Uber?



b) Estudiante de Ciencias Sociales y Políticas asistiendo a un adulto mayor durante un taller.



## INSTRUMENTO

Para recolectar información sobre la percepción del adulto mayor con respecto a la utilidad y satisfacción de los talleres se diseñó un cuestionario semi estructurado basado en el Modelo de Aceptación de la Tecnología (TAM, Technology Acceptance Model) (Davis, 1987).

El TAM se plantea como un método diseñado para modelar la aceptación de los sistemas de información por parte de los usuarios. Su objetivo es proporcionar una explicación de los causales de la aceptación de las computadoras, capaz de explicar el comportamiento de los usuarios en una amplia gama de tecnologías informáticas y poblaciones de usuarios, y que al mismo tiempo sea minucioso y esté teóricamente justificado (Davis, 1987).

El TAM especifica que dos conductas de creencias, la utilidad percibida y la facilidad de uso percibida, son de primordial importancia para los comportamientos de aceptación de la computadora [6]. Para recopilar la información sobre estas conductas propone un conjunto de preguntas. Estas fueron consideradas para crear un cuestionario de 23 preguntas.

El cuestionario se integró con un total de 23 preguntas. Algunos ejemplos de estas preguntas son: *¿Está usted satisfecho(a) con los cursos? ¿Por qué? ¿Considera que estos cursos son de su utilidad para su vida diaria? ¿Considera que estos cursos le ayudarán a estar más en contacto con su familia y amigos? ¿Por qué?.* Las respuestas a las preguntas fueron de varios tipos, dicotómicas (Si/No) e icotónicas. Las respuestas brindadas fueron analizadas mediante análisis de textos como el realizado en Morera et al. (2012) para sintetizar las opiniones y expresiones.

## RESULTADOS

Las respuestas brindadas a través de la aplicación de los cuestionarios y la experiencia

vivida de los adultos mayores en el aprendizaje sobre el uso de las TICs se clasificaron en cinco lecciones aprendidas: (1) Sensibilización sobre el proceso de envejecimiento a participantes; (2) Utilización de un lenguaje asertivo para el trabajo con adultos mayores; (3) Informar al adulto mayor sobre el beneficio del uso de las TICs; (4) Ofrecer al adulto mayor un acompañamiento psicosocial para proveer retroalimentación inmediata durante su capacitación; y finalmente, (5) Propiciar el aprendizaje colectivo a través de grupos de interés sobre las TICs.

## SENSIBILIZACIÓN SOBRE EL PROCESO DE ENVEJECIMIENTO A PARTICIPANTES

Los instructores y asistentes que acompañan al adulto mayor durante el taller, deben ser sensibilizados antes de la capacitación. Es importante sensibilizar a los instructores y asistentes sobre los aspectos relacionados con el envejecimiento. Esto con el objetivo de que tengan una empatía hacia los participantes. Para ello, fue de gran importancia establecer un grupo interdisciplinario de académicos y alumnos, en el que participen especialistas del área social y de humanidades. Así como contar con la participación de alguna asociación implicada con adultos mayores.

## UTILIZACIÓN DE UN LENGUAJE ASERTIVO PARA EL TRABAJO CON ADULTOS MAYORES

Los adultos mayores tienen dificultades para relacionarse con la tecnología porque estas no han sido diseñadas para ellos (Burdick y Kwon, 2004). El lenguaje utilizado en la interfaz de la tecnología en algunas ocasiones es desconocido para los adultos mayores, esto depende de una serie de elementos que están fuera de su cultura. Una solución para este problema ha sido el diseñar la tecnología utilizando el concepto de "familiaridad". Esto es, que las funciones y elementos de un dispositivo



sean expresados en términos del mundo real, ya que esto facilita su interpretación (Leonardi et al., 2008). Por ejemplo, el ícono de papelera de reciclaje en Microsoft Windows representa una función del sistema operativo en términos del mundo real, esto es, en el mundo real utilizamos un cesto de basura para depositar objetos que ya no son de utilidad.

El lenguaje de la familiaridad fue considerado para explicar los iconos dentro de las aplicaciones móviles. Primero se le pedía al adulto mayor que pensara en qué objeto de la realidad representaba el ícono. Una vez realizado esto, ahora se le cuestionaba sobre las funcionalidades del objeto en la vida cotidiana. Esta información era utilizada para explicarle la funcionalidad del ícono dentro de un sistema. Por ejemplo, el ícono de un folder, tiene la misma funcionalidad en los teléfonos celulares o computadoras, permitiéndoles organizar y guardar documentos, fotos, mensajes, etc.

### **INFORMAR AL ADULTO MAYOR SOBRE EL BENEFICIO DEL USO DE LAS TICS**

Se debe hacer consciente al adulto mayor del impacto o beneficio que obtendrá al realizar el taller. Si el adulto mayor no percibe que la tecnología tendrá un impacto en su vida cotidiana, para él no es de interés aprender su uso. Sin embargo, cuando identifica que le facilitará realizar una tarea compleja y básica de su vida diaria, tiene mayor motivación y

disposición por aprender. Esto lo observamos durante los talleres cuando se atendieron necesidades específicas de algunos adultos mayores con respecto a trámites en línea o uso de la tecnología, por ejemplo, el AM-65, una enfermera jubilada se le asesoró con su trámite de pensión.

Por otro lado, en la entrevista los adultos mayores expresaron el beneficio que estos talleres tenían para ellos, por ejemplo, el AM-65 dijo “[Estos cursos] me ayudarán a satisfacer mis necesidades... pues ahora será más fácil contactar a mi familia”, y otro adulto mayor expresó AM-45 “me ayudará a realizar trámites”, AM-58 y AM-70: “para estar preparado o actualizado [lo expresan con respecto a la tecnología]. AM-77 “Para estar más informado, para tener más comunicación”.

### **OFRECER AL ADULTO MAYOR UN ACOMPAÑAMIENTO PSICOSOCIAL PARA PROVEER RETROALIMENTACIÓN INMEDIATA DURANTE SU CAPACITACIÓN**

Durante las diferentes sesiones con adultos mayores identificamos que ellos pueden escuchar al instructor, pero si surgen dudas tienen miedo a preguntar o interactuar con la tecnología por temor a dañarla. Sin embargo, identificamos que al proveer de un acompañamiento psicosocial a través de asistentes (ver Figura 4), el adulto mayor expresaba con confianza sus dudas y se sentía seguro de interactuar con la tecnología.

Fig. 4. Acompañamiento personalizado por estudiantes e instructor al adulto mayor durante el curso de dispositivos móviles



a)



b)

Esta necesidad del acompañamiento se identificó también durante las entrevistas debido a que la mayoría de los adultos mayores (64/80) argumentaron necesitar ayuda para utilizar la computadora o dispositivo móvil (p. ej. teléfono celular, tableta). Por ejemplo, (43/80) comentan que en alguna ocasión han sido asistidos por algún familiar (p. ej. esposo, hijos o nietos) cuando estaban en casa. Así lo expresó la AM-65: “...*muy de vez en cuando, mi hija [me ayuda]*” y la AM-62: “*si [requiero ayuda, porque] no estoy preparada al 100%, me ayuda mi esposo, hijos y nietos*”. Mientras que el resto (32/80) argumenta no tener soporte para utilizar la tecnología. Por lo que tienden a no utilizarla. AM-61: “*Me da miedo moverle y descomponerla [se refirió a su tableta]*” AM-1: “... *No le sé a esto [refiriéndose a su celular], me parece muy complejo*”.

### PROPICIAR EL APRENDIZAJE COLECTIVO A TRAVÉS DE GRUPOS DE INTERÉS SOBRE LAS TICS

Se conoce que las actividades prácticas ayudan a reforzar el conocimiento teórico adquirido (Wrenn and Wrenn, 2009). Sin embargo, observamos que los adultos mayores refuerzan sus conocimientos con mayor facilidad cuando se realiza mediante actividades colectivas. Por ejemplo, el segundo grupo de adultos mayores generó grupos de redes sociales en Facebook y Whatsapp. De esta manera han continuado

practicando los conocimientos desde hace tres años sin abandonar el uso de la tecnología. En cambio, los adultos mayores que solo aprendieron el concepto y realizaron un ejercicio, abandonaron el uso de la tecnología, por lo que, tuvieron que asistir a los siguientes talleres.

### CONCLUSIONES

Para el sector educativo el promover un envejecimiento activo y participación continúa en el conocimiento ayuda a fortalecer la calidad de vida y promueve el desarrollo personal, cognitivo, desarrollando la creatividad destacando las tendencias con la conexión del adulto mayor a las redes sociales, a plataformas y aplicaciones que ofrecen contenido en línea como son: lecturas, videojuegos, información cultural y de salud, presentando actividades de ocio, simulación virtual entre otros. Se confirma que la continuidad en el aprendizaje permite que el envejecimiento activo se presente de manera natural.

Sin embargo, se identificó que en el entorno familiar a pesar de que se les brinda a los adultos mayores tecnología como teléfono, tablet o equipo de cómputo, no existe en la gran mayoría de los hogares una cultura para enseñarle sobre su uso. En parte por el tiempo de dedicación y por otro lado, por lo complicado o desconocido de los servicios que hoy en día se pueden



realizar mediante el uso de la TICs. Esto limita la independencia del adulto mayor y su derecho para realizar a través de las plataformas digitales los servicios básicos de una manera ágil.

Se logró trabajar de manera colaborativa y empática, a través del aprendizaje y servicio los estudiantes cumplieron las metas esperadas reforzando su compromiso con la población de adultos mayores atendidos. Se alentaron valores como la responsabilidad social al transmitir sus conocimientos a quienes no tienen un fácil acceso al aprendizaje de las TICs, el respeto a la población adulta mayor con sus limitaciones para familiarizarse con las TICs, la paciencia para adaptar su forma de relacionarse y expresarse con el objetivo de lograr un mayor entendimiento por parte de los adultos mayores, la inclusión al aprender a integrar y convivir con personas fuera de su contexto como los adultos mayores. En este sentido, también se creó en ellos el sentido de solidaridad al continuar apoyando a los profesores en los talleres con el propósito de seguir atendiendo a los adultos mayores posterior a la finalización de su servicio social. La mayoría de los estudiantes expresaron satisfacción al ver al final de los talleres como los adultos mayores podían realizar por su propia cuenta los servicios que les fueron impartidos en las diferentes plataformas, así como de las redes sociales como un medio para mantener cercanía con familiares y amigos.

En el futuro se considera también como área de oportunidad para los jóvenes emprendedores, el participar en la economía plateada como parte de las nuevas modalidades o tendencias laborales, es decir creando soluciones, servicios y atención a los adultos mayores, reactivando la economía global, así mismo adecuando espacios seguros dentro de la infraestructura de la ciudad, como rampas, banquetas, el acceso adecuado para el servicio de transporte público (Okamura, Stampini, Buenadicha, et al, 2020)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar-Flores, S. M., & Chiang-Vega, M. M. (2020). Factores que determinan el uso de las TIC en adultos mayores de Chile. *Revista científica*, (39), 296-308.
- Barcia, B. Q., González, M. M., & Martínez, A. V. (2020). Brecha Digital en Adultos Mayores: Accesibilidad Tecnológica y Redes Sociales. *GIGAPP Estudios Working Papers*, 7(166-182), 744-757.
- Borisonik, D. (2012). Emociones y Taller de escritura en adultos mayores sobrevivientes del Holocausto. *Psicodebate*, 12, 23-38.
- Bronswijk, J. E., Bouma, H., Fozard, J. L., Kearns, W. D., Davison, G. C., & Tuan, P. C. (2009). Defining gerontechnology for R & D purposes. *Gerontechnology*, 8(1), 3.
- Casamayou, A., & González, M. J. M. (2017). Personas mayores y tecnologías digitales: desafíos de un binomio. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 7(2), 152-172.
- Chlup, D. T., & Collins, T. E. (2010). Breaking the ice: using ice-breakers and re-energizers with adult learners. *Adult Learning*, 21(3-4), 34-39.
- Consejo Nacional de Población y Vivienda (2020). El envejecimiento de la población mundial, 11-18. Recuperado de <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/enveje2005/envejev01.pdf> [Accedido en marzo de 2021]
- Davis, F. D. 1987. User acceptance of information systems: The technology acceptance model (TAM). Working Paper 529. School of Business Administration, University of Michigan.



- De la Torre, F., Morales, D., Quiroz, C. P. (2015). Gerontecnología: rapid review y tendencias mundiales. *Revista mexicana de ingeniería biomédica*, 36(3), 171-179.
- Fernández-Portero, C. (1999). La gerontología: una nueva disciplina. EA, Escuela abierta: revista de Investigación Educativa, (3), 183-198.
- Formosa M. (2019) *Educational Gerontology*. In: Gu D., Dupre M. (eds) *Encyclopedia of Gerontology and Population Aging*. Springer, Cham. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-69892-2\\_411-1](https://doi.org/10.1007/978-3-319-69892-2_411-1)
- García, E. G., & Heredia, N. M. (2017). Personas mayores y TIC: oportunidades para estar conectados. RES: *Revista de Educación Social*, 24, 1098-1098.
- Gaskell, T. (2000). The process of empirical research: a learning experience?, *Research in Post-Compulsory Education*, 5(3), 349-360.
- González, A. M. R. (2015). La política pública de vejez en México: de la asistencia pública al enfoque de derechos. *Revista Conamed*, 19(2).
- González-Oñate, C., Fanjul-Peyró, C., Cabezuelo-Lorenzo, F. (2015). Uso, consumo y conocimiento de las nuevas tecnologías en personas mayores en Francia, Reino Unido y España. *Comunicar: Revista Científica de Comunicación y Educación*, 23(45), 19-28.
- Juste, M. R. P., Carballo, J. G. S., & López, B. R. (2015). Las personas mayores y las TIC. Un compromiso para reducir la brecha digital. *Pedagogía Social. Revista Interuniversitaria*, (26), 337-359.
- Llorente-Barroso, C., Viñarás-Abad, M., & Sánchez-Valle, M. (2015). Mayores e Internet: La Red como fuente de oportunidades para un envejecimiento activo= Internet and the Elderly: Enhancing Active Ageing. *Mayores e Internet: La Red como fuente de oportunidades para un envejecimiento activo= Internet and the Elderly: Enhancing Active Ageing*, 29-44.
- Okumura, Masato; Stampini, Marco; Buenadicha Sánchez, César; Castillo, Ana; Vivanco, Fermín; Sánchez, Mario; Ibararán, Pablo; Castillo Martínez, Paula (2020). *La economía plateada en América Latina y el Caribe: El envejecimiento como oportunidad para la innovación, el emprendimiento y la inclusión*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Sánchez Celis, G. A., Alvarado Valencia, L. D. M. (2015). Diseño de una estrategia mediada por TIC para el desarrollo de competencias de lectura y escucha en la enseñanza-aprendizaje del francés como lengua extranjera. Recuperado [https://ciencia.lasalle.edu.co/lic\\_lenguas/151](https://ciencia.lasalle.edu.co/lic_lenguas/151)
- Silva Morín LA, Escalera Silva LA, López Estrada RE. Experiencia digital de los adultos mayores frente al COVID-19: el caso del programa universidad para los mayores de la Universidad Autónoma de Nuevo León. México. bol.redipe [Internet]. 2 de octubre de 2020 [citado 5 de abril de 2022];9(10):217-36. Disponible en: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1100>



Trujillo Hernández L. (2014). Impacto de las TIC en la educación de los adultos mayores en Flandes (Tolima, Colombia). *Ventana Informática*, 33 (jul-dic), 109-124.

Wrenn, J., & Wrenn, B. (2009). Enhancing learning by integrating theory and practice, *International Journal of Teaching and learning in higher education*, 21(2), 258-265.