

Alfabetización Digital para Adultos Mayores: Experiencia y Lecciones Aprendidas

Leticia Laura-Ochoa, Magister¹, Norka Bedregal-Alpaca, Doctora¹

¹Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú, llaurao@unsa.edu.pe, nbedregal@unsa.edu.pe

Resumen— Este artículo describe la experiencia y lecciones aprendidas en el desarrollo del curso “Alfabetización Digital” dirigido a adultos mayores en las modalidades presencial y virtual. Curso cuyo objetivo es desarrollar competencias digitales como uso de la computadora, aplicaciones de office e Internet, para integrar a los participantes a la sociedad digital. Con el fin de lograr el objetivo se utilizaron estrategias didácticas apropiadas para adultos como la enseñanza basada en tareas, enseñanza compartida y exposición digital. Para recoger la percepción de los participantes en relación a los logros alcanzados se aplicó una encuesta. Los resultados revelan que los participantes del curso están satisfechos con el programa y que perciben haber desarrollado habilidades tecnológicas, actualizado sus conocimientos e incrementado su interés por seguir aprendiendo.

Palabras claves— Alfabetización digital, adulto mayor, inclusión social, tecnologías de la información y comunicación (TIC), tecnología y sociedad.

Abstract— This article describes the experience and lessons learned in the “Digital Literacy” course development aimed at older adults in presential and virtual modalities. Course whose objective is to develop digital skills such as computer use, office applications and the Internet, to integrate participants into the digital society. In order to achieve the objective, appropriate adult teaching strategies such as task-based teaching, shared teaching and digital exposure were used. To collect the participants perception in relation to the achievements, a survey was applied. The results reveal that the course participants are satisfied with the program and that they perceive that they have developed technological skills, updated their knowledge and increased their interest in continuing to learn.

Keywords— Digital literacy, older adult, social inclusion, information and communication technology (ICT), technology and society.

I. INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de la Información y las Comunicación (TIC) forman parte de la cultura actual de la sociedad, pues amplían las capacidades físicas y mentales de sus integrantes y las posibilidades de desarrollo social. La actual transformación digital implica el cambio en las formas de vida, los hábitos, las costumbres, los sistemas de trabajo y producción, y la forma en que se accede y utilizan los servicios públicos y privados.

En este contexto, el reto es construir una sociedad más inclusiva en la que todos tengan las mismas oportunidades de acceder a la tecnología, surge entonces la necesidad de desarrollar procesos que reduzcan el analfabetismo digital. La alfabetización digital es un conjunto de habilidades asociadas

con el uso de las TIC que cada individuo debe desarrollar para poder desempeñarse en una sociedad digitalizada [1],[2].

En cualquier sociedad, el colectivo de personas mayores es uno de los más vulnerables no solo por motivos de salud sino también por su aislamiento tecnológico. Para [3], la necesidad de alfabetizar digitalmente a los ciudadanos mayores surge a partir de dos fenómenos sociales: el envejecimiento de la población y una mayor dependencia de la tecnología digital. Muchas personas mayores corren el riesgo de aislamiento social a partir de la jubilación, una enfermedad o ubicación geográfica, por lo que pueden disminuir su contacto con familiares y amigos, el internet puede ser el medio para que mantengan lazos sociales con otras personas [4].

A medida que la tecnología evoluciona su uso se convierte en un reto, por tanto, se agrava la brecha digital, situación que empeora en el adulto mayor, en [1] se encontró que solo un tercio de las personas mayores de 65 años se conectan a la web, más aun, su bajo nivel de habilidades digitales agranda la brecha digital.

Para [5] el aprendizaje en el adulto mayor es una de las oportunidades más efectivas para la inclusión social, permitiéndoles mejorar su bienestar psicosocial y satisfacción vital; es por ello que las instituciones públicas y las organizaciones internacionales desarrollan iniciativas para la inclusión de las personas mayores en el uso de las TIC [6].

La adquisición de habilidades de alfabetización digital en los adultos mayores es esencial, su adopción puede traer beneficios reales a sus vidas, los adultos mayores suelen permanecer desconectados porque no saben cómo usar la tecnología [7]. Satisfacer las necesidades de aprendizaje de los adultos mayores sobre las tecnologías que se van desarrollando es un imperativo moral [8].

Con la alfabetización digital del adulto mayor se busca mejorar su calidad de vida y propiciar que tenga un papel más participativo en la sociedad. Existen varias experiencias de creación de cursos presenciales para potenciar el desarrollo de competencias digitales en el adulto mayor [6]. Aprender a usar las nuevas tecnologías puede ayudar a la inclusión de los adultos mayores en la sociedad digital actual; sin embargo, este aprendizaje no siempre es fácil, en especial para los adultos mayores [9]. Es importante un buen sistema de apoyo que permita superar las barreras de la alfabetización digital [7], sistema que incluya un aprendizaje personalizado y el apoyo que puedan brindar personas cercanas.

Digital Object Identifier: <http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2021.1.1.285>
ISBN: 978-958-52071-8-9 **ISSN:** 2414-6390
DO NOT REMOVE

III. MARCO CONCEPTUAL

A. *Vida activa en el adulto mayor*

Con la mejora constante del nivel de vida y el incremento de la esperanza de vida en los países desarrollados, se ha observado un aumento en la cantidad de adultos mayores que quieren tener una vida activa y de alta calidad con inclusión social e independencia [26].

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido el envejecimiento activo como “el proceso de optimizar las oportunidades de salud, participación y seguridad para mejorar la calidad de vida a medida que la persona envejece” [27]. En este sentido, las TIC juegan un papel importante en la prolongación de la vida activa [28]. Por tanto, los adultos mayores podrían beneficiarse del uso de las nuevas tecnologías para mejorar su calidad de vida mediante el acceso a la información y a materias de salud y comunicación, que les permita mantener y mejorar sus lazos sociales [9].

B. *Alfabetización digital para personas mayores*

La alfabetización digital es importante en el desarrollo de cualquier individuo, permite su integración a la sociedad digital actual de forma más participativa. Es por esta razón, que en algunos países se busca incrementar las competencias digitales de los adultos mayores por los beneficios que pueden obtener a nivel personal y social.

Es esencial la participación y presencia de los adultos mayores en el uso de Internet [6], puede ser de gran valor como medio de participación y afirmación social [18]. Por tanto, la alfabetización digital de las personas mayores está convirtiéndose cada vez más en un tema central; resulta determinante adquirir conocimientos y competencias sobre los nuevos medios digitales que les sean útiles y relevantes para su vida cotidiana. En este sentido, las tecnologías están creando nuevas oportunidades de intercambio y adquisición de conocimiento [29].

La alfabetización digital ha pasado de ser una opción a ser una necesidad, la capacidad de navegar en el cambiante mundo de la tecnología digital es una nueva forma de alfabetización; resulta insuficiente enseñar a los adultos mayores a usar solamente una tecnología. Por el contrario, deben desarrollar habilidades flexibles y autoeficacia tecnológica para mantener su alfabetización digital [3].

C. *TIC y calidad de vida*

Con la creciente tendencia a usar Internet y dispositivos móviles como teléfonos inteligentes y tabletas, las TIC se están volviendo omnipresentes en la vida cotidiana, permitiendo el acceso a la información y servicios en cualquier momento y lugar [30][31]. Existen varios estudios en los que se demuestra que el uso de las TIC, como computadoras y dispositivos móviles con acceso a Internet, contribuye al bienestar de los adultos mayores, pudiendo usarse como estrategia para disminuir la soledad y el aislamiento social [32]. Su presencia se ha hecho más evidente

Unirse a la sociedad digital ayuda a los adultos mayores a mejorar su calidad de vida, les facilita una mejor interacción con el gobierno, las empresas y otros ciudadanos, por tanto, mejora su salud y bienestar general [10][11][12].

Con el fin de satisfacer las necesidades y demandas específicas de la sociedad se han desarrollado varias iniciativas que buscan mejorar la interacción universidad-sociedad [13], es necesario que las universidades estén más conectadas con la sociedad e interactúen con una población más variada [14] que incluyan a los adultos mayores. Iniciativas en las que los capacitadores deben considerar las capacidades, actitudes y creencias de los adultos mayores sobre las TIC para satisfacer sus necesidades e intereses, abordando sus preocupaciones y su falta de confianza con la tecnología y brindando conocimientos y habilidades que los capaciten para utilizarlas con éxito [15].

En este trabajo se describe la experiencia del desarrollo del curso “Alfabetización Digital para adultos mayores” y se relatan las lecciones aprendidas. La experiencia se realizó en la Facultad de Ingeniería de Producción y Servicios de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa [16] en dos modalidades: presencial y virtual. Se concluye que favorecer el desarrollo de habilidades tecnológicas permite a las personas mayores incluirse en la sociedad digital actual.

II. TRABAJOS RELACIONADOS

Existen varios trabajos que analizan los beneficios del uso de Internet y las TIC para los adultos mayores. Esta literatura muestra que el internet ayuda a los adultos mayores a mantener lazos sociales con sus familias y amigos [4], les permite aumentar su autoeficacia y a reducir su ansiedad por el uso de la computadora, pudiendo así aumentar su satisfacción general de la vida [17]. Encontrar información mediante buscadores de internet es un objetivo importante para los adultos mayores, quienes no necesitan conocer técnicas de búsqueda avanzada [18]. El uso de internet también incrementa sus oportunidades de aprendizaje permanente [19], les permite acceder a información relacionada con la salud [11][12][20] y les ayuda a explorar recursos para satisfacer sus necesidades personales y de entretenimiento [21][22]. Varios autores coinciden al señalar que el uso de internet y las TIC puede mejorar la calidad de vida de los adultos mayores [23], que es esencial para mejorar la salud y el bienestar general [10][11][12] y que puede ayudar en sus rutinas diarias [24].

Los adultos mayores han mostrado interés en aprender el uso de las TICs, mantenerse socialmente conectado, tener acceso a la información y realizar tareas cotidianas como compras en línea, destinos de viajes y realizar operaciones bancarias; pero sus habilidades digitales son mínimas, por lo que el avance tecnológico actual ha causado una brecha entre las herramientas utilizadas por los jóvenes y los adultos mayores [15][25].

en las relaciones sociales, transacciones económicas, procesos productivos entre otros [26]. Por lo tanto, las TIC pueden mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, así como su capacidad para seguir viviendo en la comunidad, pero se requiere iniciativas dirigidas a este grupo de población [15].

D. Responsabilidad Social Universitaria

La Responsabilidad Social Universitaria (RSU) supone que las universidades deben incorporar principios y valores éticos, sociales y ambientales dentro de sus funciones principales, buscando satisfacer las necesidades y expectativas de la sociedad y así lograr ser una universidad socialmente responsable en sus diversas actividades [14]. En este sentido, la universidad tiene un papel importante en la sociedad como ente educador de futuros líderes y formuladores de políticas, por lo que es necesario integrar los principios de responsabilidad social en sus actividades de enseñanza, investigación, gestión y participación comunitaria [33][34].

A partir de una revisión literaria se muestra que los adultos mayores experimentan satisfacción y realización personal y social al participar en los Programas Universitarios diseñados para este grupo poblacional. Asimismo, les sirve para aprender más, conocer a nueva gente, sentirse útiles y reforzar su autoestima [35].

IV. METODOLOGÍA

El curso contempla dos fases: “Alfabetización Digital Elemental 01” desarrollado de manera presencial en el 2019-B y “Alfabetización Digital Elemental 02” desarrollado en el 2020-A de manera virtual.

La duración de cada fase fue de tres meses, con dos sesiones semanales, cada una de dos horas de duración. Se contó con un total de 38 participantes: 23 en el 2019 y 15 en el 2020.

El método utilizado en las sesiones de clase fue expositivo-participativo.

Para recoger la percepción de los participantes en relación a la experiencia se realizó una encuesta semi-estructurada, con dos preguntas de escala, una pregunta cerrada de opción múltiple y una pregunta abierta.

V. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

Se describe la experiencia del desarrollo del curso “Alfabetización Digital” del programa de intervención “Desarrollo de Habilidades Tecnológicas en el Adulto Mayor” de la Facultad de Ingeniería de Producción y Servicios de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa (UNSA). Curso organizado por la Oficina Universitaria de Responsabilidad Social (OURS) de la UNSA.

A. Generalidades

El curso “Alfabetización Digital” es gratuito y tiene una duración de tres meses. Se desarrolla en dos sesiones semanales (4 horas) y está dirigido a adultos mayores de 60 años o más. En el desarrollo del curso participan docentes, administrativos y estudiantes de las diferentes facultades de la universidad.

Tiene como objetivo impartir conocimientos de nuevas tecnologías en el adulto mayor de la ciudad de Arequipa con el fin de lograr una mejor integración a la sociedad de la información y mejorar su calidad de vida [36].

B. Contenidos desarrollados

El curso contempla dos fases: “Alfabetización Digital Elemental 01” cuyo contenido, desarrollado en el 2019, se muestra en la Tabla I.

TABLA I
TEMAS DEL CURSO DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL ELEMENTAL 01

MÓDULO 1
WINDOWS 1. Hardware y Software 2. Sistema Operativo 3. Conocer y manipular archivos y carpetas desde el Explorador
MÓDULO 2
WORD 1. Introducción al tratamiento de texto 2. Descripción de la pantalla de trabajo 3. Utilizar los pasos básicos para crear, guardar, abrir y cerrar documentos. 4. Formas de seleccionar 5. Formato de fuente y párrafo 6. Bordes y sombreados de texto y párrafo 7. Bordes de páginas 8. Encabezados, pies de páginas y número de páginas 9. Insertar imágenes y formas, modificar sus formatos de apariencia 10. Producción y edición de texto (solicitud, oficio)
MÓDULO 3
INTERNET 1. Navegadores Web 2. Búsquedas en Google 3. Creación y uso de cuentas de correo electrónico 4. Redactar y enviar correos electrónicos

Debido a la pandemia por Covid-19, en el 2020 se desarrolló la segunda fase “Alfabetización Digital Elemental 02”. El requisito para acceder a este curso fue haber completado el nivel Elemental 01 o, tener nociones básicas de informática. La Tabla II muestra los temas considerados.

TABLA II
TEMAS DEL CURSO DE ALFABETIZACIÓN DIGITAL ELEMENTAL 02

<p>MÓDULO 1</p> <p>WINDOWS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hardware y Software 2. Sistema Operativo 3. Conocer y manipular archivos y carpetas desde el Explorador 4. Juegos interactivos <p>POWERPOINT</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de presentaciones en PowerPoint 2. Reconocimiento de opciones de la pantalla de trabajo 3. Inserción de imágenes, formas, SmartArt, cuadros de texto 4. Aplicación de temas y fondos 5. Transiciones de diapositivas 6. Efectos de animación 7. Hipervínculos 8. Presentación virtual de trabajos realizados
<p>MÓDULO 2</p> <p>EXCEL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción al tratamiento de hoja de cálculo 2. Descripción de la pantalla de trabajo en Excel 3. Trabajo elemental en la hoja de cálculo 4. Formato de celdas 5. Gráficos 6. Tablas 7. Fórmulas básicas 8. Impresión <p>WORD</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción al tratamiento de texto 2. Utilizar los pasos básicos para crear, guardar, abrir y cerrar documentos. 3. Formato de fuente y párrafo 4. Producción y edición de texto (solicitud, oficio) 5. Bordes y sombreados de texto y párrafo 6. Bordes de páginas 7. Encabezados, pies de páginas y número de páginas 8. Insertar imágenes y formas, modificar sus formatos de apariencia
<p>MÓDULO 3</p> <p>INTERNET</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Búsquedas en Internet 2. Uso del correo electrónico 3. Redes sociales 4. Smartphone

C. Los Participantes y sus expectativas

En el año 2019 participaron 23 adultos mayores, con una edad promedio de 66 años. En el 2020 participaron 15 adultos mayores con una edad promedio de 67 años.

Teniendo en cuenta la disponibilidad de cupos en los grupos, también se admitieron en el programa algunos adultos próximos a cumplir 60 años.

Los participantes se enteraron del curso “Alfabetización Digital” a través de amigos, familiares y medios de comunicación.

Algunos comentarios iniciales (los más representativos) de los participantes sobre el curso fueron: “Con muchas ganas de aprender”, “Para tener la mente entretenida, sin estrés”, “No hay edad para estar al día con la tecnología, todo es

tecnología”, “Actualizar conocimientos y aprender”, “Buscar documentación, hacer libros, comunicarme”, “Seguir adelante”.

D. Desarrollo

Para conocer el nivel de conocimientos de los participantes, al inicio el curso se aplicó una evaluación diagnóstica (elaborada por la OURS de la UNSA) sobre conocimientos de hardware y software, TIC, funcionalidades de carpeta, correo electrónico, procesador de texto, Facebook.

Las sesiones presenciales se realizaron en los laboratorios de cómputo de la Facultad de Ingeniería de Producción y Servicios de la UNSA. La clase la daba un docente con el apoyo de un personal administrativo de apoyo de la misma facultad; los laboratorios estuvieron equipados con un proyector multimedia.

Las sesiones virtuales se realizaron en la modalidad sincrónica mediante videoconferencias realizadas a través de Google Meet, Las sesiones las dirigía un docente, en algunas de ellas se contó con el apoyo de estudiantes de la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas de la UNSA. Los participantes se conectaron por medio de una computadora de escritorio o una laptop con acceso a internet.

Los manuales, que sirvieron de material educativo de apoyo, los proporcionó la Oficina Universitaria de Responsabilidad Social; manuales que se entregaron en versión impresa (en la fase presencial) y en formato PDF (en la fase virtual).

Cada sesión de cada clase inició con la explicación de los conceptos básicos. Luego se hacía una demostración del uso de las herramientas, ejemplos que los participantes debían realizar simultáneamente, si alguno tenía complicaciones o no encontraba el comando se le proporcionaba la ayuda adecuada.

Las Figuras 1 y 2 muestran a los adultos mayores ejercitándose en el procesador de textos y búsquedas en Internet.



Fig. 1 Aplicando formatos de imágenes – 2019



Fig. 2 Buscando imágenes en Internet y almacenándolos – 2019

La Fig. 3 muestra un ejercicio de PowerPoint en la modalidad virtual, en las sesiones virtuales los participantes realizaron sus consultas activando los micrófonos.

Para reforzar el aprendizaje, posteriormente se les proponía un conjunto de ejercicios sobre el tema desarrollado. Algunos participantes del curso elemental 01 tuvieron dificultades en su realización, se aprovechó ese tiempo para impartir una enseñanza personalizada según sus necesidades, asegurando así que todos los participantes pudieran realizar los ejercicios propuestos.

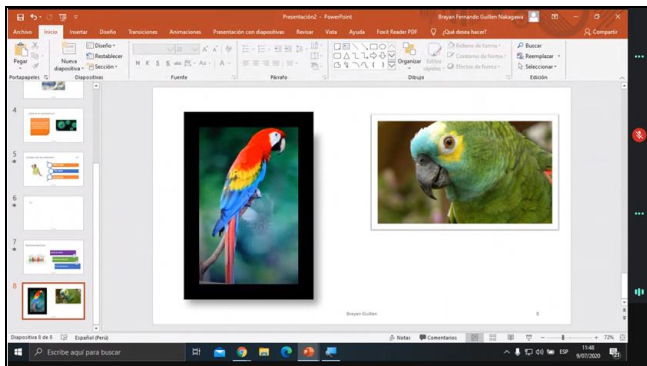


Fig. 3 Clase del Programa de Alfabetización Digital – 2020

En las sesiones virtuales (síncronas), para la realización de los ejercicios propuestos se les daba instrucciones y consejos, luego se realizaba el ejercicio en línea y se atendía sus consultas. Algunos participantes necesitaron el apoyo de algún familiar, principalmente para efectos de compartir pantalla en la videoconferencia y exponer su trabajo. Las Figuras 4 y 5 muestran algunas presentaciones de trabajos de los participantes.



Fig. 4 Presentación de trabajos de PowerPoint – 2020



Fig. 5 Presentación de trabajos de PowerPoint – 2020

VI. RESULTADOS

A. Relacionados con la percepción de los participantes

Es necesario determinar y entender los factores motivacionales que determinan la satisfacción de los participantes en un proceso de capacitación, así como analizar su percepción de la utilidad de las herramientas utilizadas y de las actividades implementadas en relación a sus resultados de aprendizaje

Para conocer la apreciación de los adultos mayores, en relación al curso desarrollado, se aplicó un cuestionario (Tabla III) a los participantes que llevaron el curso de alfabetización digital en el 2020.

TABLA III
ENCUESTA APECIACIÓN DE ADULTOS MAYORES – ELEMENTAL 02

Pregunta 1: Antes de iniciar el curso conocía los temas desarrollados (Windows, Word, Excel, PowerPoint, Internet, WhatsApp)
1. Nada
2. Poco
3. Bastante
4. Completamente
Pregunta 2: Le resultó útil los temas aprendidos (Windows, Word, Excel, PowerPoint, Internet, WhatsApp)
1. Nada
2. Poco
3. Bastante
4. Completamente
Pregunta 3: ¿Qué tema(s) desarrollado(s) le gustó más?
<input type="checkbox"/> Windows
<input type="checkbox"/> PowerPoint
<input type="checkbox"/> Word

<input type="checkbox"/> Excel
<input type="checkbox"/> Internet
<input type="checkbox"/> WhatsApp
Pregunta 4: ¿Cómo le ha ayudado el curso de alfabetización digital?

Al analizar los resultados de la encuesta se observó que el 93% de los participantes encuestados opinó que inicialmente conocía poco de los temas desarrollados (Figura 6). Como Excel y PowerPoint fueron módulos que se desarrollaron en la segunda fase, se aprovechó para hacer un repaso y actualización de los otros módulos.

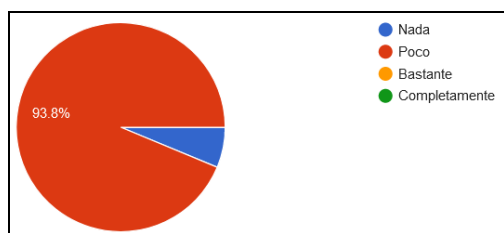


Fig. 6 Resultado de encuesta – Pregunta 1.

En relación a la utilidad del curso, de la Fig. 7, se puede afirmar que el 100% de los participantes encuestados opina que le resultaron útiles los temas aprendidos en el curso de alfabetización digital: Completamente (25%) y bastante (75%).

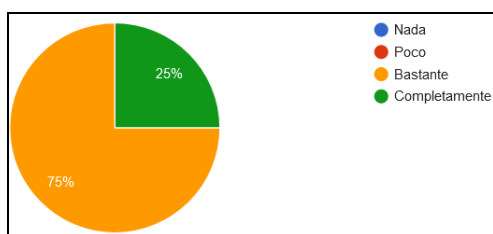


Fig. 7 Resultado de encuesta – Pregunta 2

En relación a su preferencia por los temas, en la Fig. 8, se observa que el 86% de los participantes encuestados opina que le gustó más PowerPoint, ubicándose en segundo y tercer lugar Excel e Internet (con 80% de la votación). Estos resultados deberán ser considerados en el diseño del curso “Alfabetización digital”, en versiones futuras.

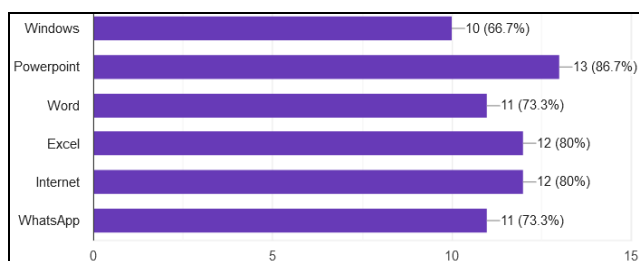


Fig. 8 Resultado de encuesta – Pregunta 3

En relación a la cuarta pregunta, las respuestas más comunes y representativas de los participantes encuestados fueron: “Tengo más facilidad de comunicarme con todos”, “Me ayudo bastante y me motiva a aprender más”, “El aprendizaje es lo más valioso que uno puede adquirir y me hace sentir bien cada vez que veo que me desenvuelvo mejor al entrar a los diferentes programas”, “Me ayudó mucho a mantenerme ocupada durante esta cuarentena”, “El mundo actual exige la comunicación virtual para todo, me ayuda tremendamente”.

B. Relacionados con el desarrollo de actitudes y habilidades en los participantes

La mayoría de los adultos mayores tuvo una disposición positiva hacia la tecnología; al percibir que les serían útiles se interesaron en desarrollar nuevas habilidades. Es así que algunas de las apreciaciones finales de los participantes sobre el curso presencial llevado en el 2019 fueron: “Me ayuda a entrar a nuevas tecnologías, hacer investigación, conocer información mundial”, “Sentimos mayor confianza en el uso de esta nueva tecnología, nos estábamos excluyendo; pero ahora nos sentimos con ganas de emprender nuevos planes”, “El principal aporte ha sido integrarnos a la sociedad y ponernos en situación de personas de estos tiempos”, “Nos permite actualizar los conocimientos que uno tiene a través del Internet; así como tener la mente activa”, “Ahora es más fácil guardar información en forma ordenada y preparar informes con más detalles”, “Estar con la tecnología y seguir avanzando”, “Los programas tecnológicos son un mundo nuevo para nosotros, queremos continuar aprendiendo nuevos retos”.

Los participantes desarrollaron su empatía y formaron redes de trabajo, en las sesiones presenciales fue notable el compañerismo que se formaba, se apoyaron entre ellos; incluso organizaron algunas actividades como un compartir por Navidad.

Los participantes pudieron aumentar y mejorar su desarrollo individual y social, en las sesiones virtuales se notó que se entretenían con las presentaciones de sus compañeros, lo que contribuyó a su bienestar psicológico, estuvieron ocupados y aprendiendo durante la cuarentena por covid-19.

VII. LECCIONES APRENDIDAS

La enseñanza al adulto mayor debe ser personalizada, acorde con sus necesidades y capacidades, es importante la paciencia, comprensión y motivación que se les pueda ofrecer para que ganen confianza en el uso de la tecnología digital.

En nuestra experiencia del dictado del curso presencial elemental 01 (desarrollado en el 2019) se ha observado que navegar en Internet les resulta más complicado en comparación del uso de la computadora y al procesador de textos; luego, en estos temas se requiere el apoyo de

estudiantes o administrativos para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los adultos mayores que participan en cursos de alfabetización digital dirigidos a personas mayores muestran su capacidad de ser activos e interés por aprender el uso de la computadora e Internet.

El uso de Internet, correo electrónico y dispositivos móviles son importantes en la vida cotidiana de los adultos mayores para mantenerse conectados, entretenidos y acceder a la información digital.

Para el curso virtual fue necesario haber llevado en años anteriores el curso de Alfabetización digital elemental 01, para poder conectarse a las clases virtuales y recibir el material y comunicados por el correo electrónico y WhatsApp, dependiendo del nivel de conocimiento y capacidades adquiridas anteriormente. También cumplió un rol importante el apoyo brindado por sus familiares.

Para mejorar los resultados de aprendizaje de los adultos mayores, sería importante integrar algunas metodologías activas que permitan generar entornos de enseñanza-aprendizaje más activos, motivadores e inclusivos que coloquen al participante como protagonista de su proceso de aprendizaje y promuevan su autonomía y participación [37] y [38].

VIII. CONCLUSIONES

La alfabetización digital en el adulto mayor es importante para mejorar su calidad de vida e inclusión social. En este sentido, la Universidad juega un rol fundamental para satisfacer las necesidades de este grupo social incorporando programas de desarrollo de habilidades tecnológicas para el adulto mayor en sus actividades de enseñanza. Además, los adultos mayores que participan en estos programas universitarios desarrollados para ellos, muestran interés en seguir aprendiendo, mantenerse activos, participar en grupos.

Un proceso de alfabetización digital puede ofrecer al adulto mayor una gama de posibilidades: interactuar y comunicarse con amigos y familiares o con otros entornos, aumentar la autonomía personal y social, reducir la brecha generacional, acceder a nueva información y reducir la sensación de soledad.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la Oficina Universitaria de Responsabilidad Social y a la Unidad de Proyección Social y Extensión Universitaria de la Facultad de Ingeniería de Producción y Servicios de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa por su apoyo en el dictado de cursos de alfabetización digital para el adulto mayor.

REFERENCIAS

- [1] T. N. Friemel, "The digital divide has grown old: Determinants of a digital divide among seniors", *New Media & Society*, vol. 18, no. 2, pp. 313-331, 2016.
- [2] A. J. Van Deursen, E. J. Helsper, R. Eynon, "Development and validation of the Internet Skills Scale (ISS)", *Information, Communication & Society*, vol. 19, no. 6, pp. 804-823, 2016.
- [3] K. S. Steelman, K. L. Tislar, L. C. Ureel, C. Wallace, "Breaking digital barriers: A social-cognitive approach to improving digital literacy in older adults", in *International Conference on Human-Computer Interaction*, pp. 445-450, Springer, Cham, 2016.
- [4] S. Sum, R. M. Mathews, I. Hughes, A. Campbell, "Internet use and loneliness in older adults", *CyberPsychology & Behavior*, vol. 11, no. 2, pp. 208-211, 2008.
- [5] D. Padilla-Góngora, V. Santiuste, M. I. Ruiz, "Empowering marginalized elders": Proyecto Grundtvig, *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, vol. 2, no. 1, pp. 311-316, 2013.
- [6] C. I. Martínez-Alcalá, A. Rosales-Lagarde, A., M. D. L. A. Alonso-Lavernia, J. A. Ramírez-Salvador, B. Jiménez-Rodríguez, R. M. Cepeda-Rebollar, J. S. López-Noguerola, M. L. Bautista-Díaz, R. A. Agis-Juárez, "Digital inclusion in older adults: A comparison between face-to-face and blended digital literacy workshops", *Frontiers in ICT*, vol. 5, pp. 21, 2018.
- [7] K. Schreurs, A. Quan-Haase, K. Martin, "Problematising the Digital Literacy Paradox in the Context of Older Adults' ICT Use: Aging, Media Discourse, and Self-Determination", *Canadian Journal of Communication*, vol. 42, no. 2, 2017.
- [8] K. S. Steelman, K. L. Tislar, L. C. Ureel, C. Wallace, "Breaking digital barriers: A social-cognitive approach to improving digital literacy in older adults", in *International Conference on Human-Computer Interaction*, pp. 445-450, Springer, Cham, 2016.
- [9] H. Y. S. Tsai, R. Shillair, S. R. Cotten, Social support and "playing around" an examination of how older adults acquire digital literacy with tablet computers, *Journal of Applied Gerontology*, vol. 36, no. 1, pp. 29-55, 2017.
- [10] C. Middleton, "From Canada 2.0 to a digital nation", *Canadian Federation for the Humanities and Social Sciences, Big Thinking Lecture*, Ottawa, 2010.
- [11] U. Dieterle, C. Becker, "Health information for the elderly and their caregivers: A training toolkit for public libraries", *Journal of Consumer Health on the Internet*, vol. 15, no. 2, pp. 132-148, 2011.
- [12] E. Manafò, S. Wong, "Assessing the eHealth literacy skills of older adults: A preliminary study", *Journal of Consumer Health on the Internet*, vol. 16, no. 4, pp. 369-381, 2012.
- [13] J. Brennan, "Higher Education and Social Change", *Higher Education*, vol. 56, no. 3, pp. 381-393, 2008.
- [14] M. Larrán Jorge, F. J. Andrades Peña, "Analysing the literature on university social responsibility: A review of selected higher education journals", *Higher Education Quarterly*, vol. 71, no. 4, pp. 302-319, 2017.
- [15] K. G. Vroman, S. Arthanat, C. Lysack, "Who over 65 is online?" Older adults' dispositions toward information communication technology, *Computers in Human Behavior*, vol. 43, pp. 156-166, 2015.
- [16] Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa. <http://www.unsa.edu.pe/>
- [17] M. Karavidas, N. K. Lim, S. L. Katsikas, "The effects of computers on older adult users", *Computers in Human Behavior*, vol. 21, no. 5, pp. 697-711, 2005.
- [18] A. Martin, "Digital Literacy for the Third Age: Sustaining Identity in an Uncertain World", *eLearning Papers*, vol. 12, pp. 1-15, 2009.
- [19] Y. Chen, A. Persson, "Internet use among young and older adults: relation to psychological well-being", *Educational Gerontology*, vol. 28, no. 9, pp. 731-744, 2002.
- [20] A. J. Chaffin, C. D. Maddux, "Accessibility accommodations for older adults seeking e-health information", *Journal of gerontological nursing*, vol. 33, no. 3, pp. 6-12, 2007.

- [21] S. L. Gatto, S. H. Tak, "Computer, internet, and e-mail use among older adults: benefits and barriers", *Educational Gerontology*, vol. 34, no. 9, pp. 800-811, 2008.
- [22] B. Xie, P. T. Jaeger, "Older adults and political participation on the Internet: a crosscultural comparison of the USA and China", *Journal of cross-cultural gerontology*, vol. 23, no. 1, pp. 1-15, 2008.
- [23] G. E. Bond, R. L. Burr, F. M. Wolf, K. Feldt, "The effects of a web-based intervention on psychosocial well-being among adults aged 60 and older with diabetes", *The diabetes educator*, vol. 36, no. 3, pp. 446-456, 2010.
- [24] A. Quan-Haase, K. Martin, K. Schreurs, "Interviews with Digital Seniors: ICT Use in the Context of Everyday Life", *Information, Communication & Society*, vol. 19, no. 5, pp. 691-707, 2016.
- [25] A. Kuerbis, A. Mulliken, F. Muench, A. A. Moore, D. Gardner, "Older adults and mobile technology: factors that enhance and inhibit utilization in the context of behavioral health", *Mental Health and Addiction Research*, vol. 2, no. 2, 2017.
- [26] R. Tirado-Morueta, J. I. Aguaded-Gómez, A. Hernando-Gómez, "The socio-demographic divide in Internet usage moderated by digital literacy support", *Technology in Society*, vol. 55, pp. 47-55, 2018.
- [27] World Health Organization, "The World Health Report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life", *World Health Organization*, <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42510>, 2002.
- [28] B. Klimova, I. Simonova, P. Poulova, Z. Truhlarova, K. Kuca, "Older people and their attitude to the use of information and communication technologies—a review study with special focus on the Czech Republic (Older people and their attitude to ICT)", *Educational Gerontology*, vol. 42, no. 5, pp. 361-369, 2016.
- [29] B. Schäffer, "The Digital Literacy of Seniors", *Research in Comparative and International Education*, vol. 2, no. 1, pp. 29-42, 2007.
- [30] J. L. Alfaro Navarro, V. R. López Ruiz, D. Nevado Peña, "The effect of ICT use and capability on knowledge-based cities", *Cities*, vol. 60, pp. 272-280, 2017.
- [31] A. Engel, C. Coll, A. Membrive, J. Oller, "Information and communication technologies and students' out-of-school learning experiences", *Digital Education Review*, no. 33, pp. 130-149, 2018.
- [32] P. Dinham, Technology reducing social isolation for elderly, *IT Industry News*, 2012.
- [33] R. Garde, M. P. Rodriguez, A. M. Lopez, "Online Disclosure of University Social Responsibility: a Comparative Study of Public and Private US Universities", *Environmental Education Research*, vol. 19, no. 6, pp. 709-746, 2013.
- [34] M. Ralph, W. Stubbs, "Integrating Environmental Sustainability into Universities", *Higher Education*, vol. 67, pp. 71-90, 2014.
- [35] A. Fernandez-Garcia, J. L. Garcia, G. Perez, "Grado de Satisfacción de los adultos con los Programas Universitarios", *Revista Complutense de educación*, vol. 27, no. 3, pp. 1021-1040, 2016.
- [36] UNSA, Oficina Universitaria de Responsabilidad Social, Programa de intervención desarrollo de habilidades tecnológicas en el adulto mayor, <http://www.unsa.edu.pe/ouresponsabilidadsocial/programas/programa-de-intervencion-desarrollo-de-habilidades-tecnologicas-en-el-adulto-mayor/>, Revisado en febrero del 2021.
- [37] N. Bedregal-Alpaca, A. Padron-Alvarez, E. Castañeda-Huaman and V. Cornejo-Aparicio, "Design of Cooperative Activities in Teaching-Learning University Subjects: Elaboration of a Proposal", *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, Volume 11 Issue 4, 2020. DOI 10.14569/IJACSA.2020.0110445
- [38] N. Bedregal-Alpaca, D. Tupacyupanqui-Jaén, V. Cornejo-Aparicio. "Video and Cooperative Work as Didactic Strategies to Enrich Learning and Development of Generic Competences in numerical Methods". 2018 XIII Latin American Conference on Learning Technologies (LACLO). 2018. DOI: 10.1109/laclo.2018.00038