

## **Desarrollo de un curso en línea para adultos mayores enfocado en el desarrollo de la competencia de creación de contenidos digitales en tiempos de COVID-19**

*Development of an online course for older adults focused on the development of digital content creation competence in times of COVID-19*

**Alan Lorenzo CAN POOT \***

**María Virginia CEN PECH \*\***

**Gabriel HERNÁNDEZ RAVELL \*\*\***

**Sergio Humberto QUIÑONEZ PECH \*\*\*\***

### RESUMEN

Ante el COVID-19, el empleo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) aumentó considerablemente, y con ello se hicieron evidentes las brechas digitales existentes en diferentes poblaciones. El grupo de los adultos mayores es uno de los que se ve excluido de todos los beneficios y oportunidades que las TIC traen consigo, puesto que son escasos los espacios en los que puedan alfabetizarse digitalmente, y que además se consideren sus características y necesidades particulares. El presente escrito tiene como objetivo dar a conocer el proyecto desarrollado en el Programa de Alfabetización Tecnológica del Instituto Tecnológico de Sonora, México, el cual consiste en un curso en línea de alfabetización digital para adultos mayores en la competencia de creación de contenido digital. El proyecto se considera como de desarrollo y se emplea el modelo de diseño instruccional ADDIE como metodología. Los principales resultados obtenidos son que los participantes desarrollaron la competencia de creación de contenido digital; los productos desarrollados en las actividades son de utilidad en sus diversos ámbitos; y el empleo de los principios andragógicos en el diseño, desarrollo e implementación del curso permitió un mejor aprendizaje de un adulto mayor.

Palabras clave: adulto mayor; alfabetización digital; contenidos digitales; innovación educativa.

### ABSTRACT

Due to COVID-19, the use of Information and Communications Technology (ICT) had a significant increase, and consequently, the existing digital gaps grew to be more noticeable in

---

\* Lic. en Enseñanza de las Matemáticas. Universidad Autónoma de Yucatán. Contacto: alan.can.poot@gmail.com

\*\* Lic. en Enseñanza de las Matemáticas. Universidad Autónoma de Yucatán. Contacto: mariacen.14@hotmail.com

\*\*\* Mtro. en Innovación educativa. Universidad Autónoma de Yucatán. Contacto: ghernan@correo.uady.mx

\*\*\*\* Dr. en Investigación Educativa. Universidad Autónoma de Yucatán. Contacto: sergio.quinonez@correo.uady.mx

different groups. The elderly is one of the groups excluded from all the benefits and opportunities the ICTs provide, there are not enough available spaces where elder people can become computer illiterates, and their needs and wants are fulfilled. The objective of this paper is to present an ICT content-creation-approach online course for the elder sector in “El Programa de Alfabetización Tecnológica” from Instituto Tecnológico de Sonora, Mexico. This project uses an instructional design methodology, ADDIE (Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate), and it has been categorized as a development project. The results showed that the students developed a competency in digital content creation; the outcomes of the activities were useful for the students in multiple areas; and a significant improvement in the elder students’ learning process due to the use of andragogy principles within the design, development, and implementation of the online course.

Key words: adults; digital literacy; digital content; educational innovations.

---

## Introducción

Ante la crisis mundial derivada del COVID-19, el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) aumentó de manera exponencial; las TIC se convirtieron en una forma segura de desempeñar diversas actividades, como son el trabajo a distancia, el uso de la nube y la red, el acceso a la información y las clases en línea; esta situación conlleva a readaptar las competencias digitales y generar nuevos perfiles profesionales (Martí-Noguera, 2020).

Adicionalmente, Kuric Kardelis, Calderón Gómez y Sanmartín Ortí (2021) establecen que la digitalización de las prácticas sociales originadas por la pandemia agravan las desigualdades al presentarse una diferencia de oportunidades. De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD, 2001) esta situación se denomina “brecha digital” y se define como el desfase o división que se presenta entre grupos sociales en relación con el acceso al Internet y a las TIC, así como a las diferentes actividades derivadas de estas.

Como resultado de la brecha digital, Fruto de Santana y Barrios (2021) mencionan que se derivan diferentes problemas en el ámbito social y económico, puesto que se tienen menos oportunidades de trabajo, salarios más bajos y es difícil realizar actividades de la vida cotidiana relacionadas con las TIC y el Internet. En otras palabras, la población afectada por la brecha digital no obtiene los beneficios y ventajas que las TIC ofrecen en la sociedad actual.

Ante esta brecha digital, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en su Marco de Competencias Digitales (2018), describe una serie de competencias en el ámbito digital, enfocadas al desenvolvimiento óptimo de la población en la sociedad actual. Carenzio, Ferrari y Rasi (2021) establecen la importancia de la competencia en creación de contenido digital del marco descrito, ya que en la actualidad es requerida para la realización de diversas actividades.

Por su parte, Vásquez-Rizo, García-Torres, Valencia-Pizarro y Gabalán-Coello (2020) afirman que la población de los adultos mayores se encuentra en un latente riesgo de exclusión de la sociedad digital, lo cual se debe a diversos factores. Asimismo, Tejeda Anaya (2019) sostiene que es una obligación social incorporar a los adultos mayores en la sociedad de conocimiento digital a través de programas de alfabetización digital, para lograr igualdad y justicia social hacia una ciudadanía digital<sup>1</sup>.

Es conveniente destacar la importancia de la andragogía en la alfabetización digital de los adultos mayores, ya que esta permite que los contenidos a abordar sean apropiados y los

---

<sup>1</sup> De acuerdo con Tejeda Anaya (2019) la ciudadanía digital al conjunto de prácticas y competencia necesarias para desenvolverse adecuadamente en el siglo XXI.

aprendizajes significativos (Valenzuela Valencia, 2015). En este sentido, Aguilar Passano (2011) define la andragogía como un método enfocado en el aprendizaje de los adultos mayores, en el que se consideran aspectos referentes al contenido, al instructor y a los conocimientos del adulto.

Dadas las condiciones que anteceden, el presente escrito tiene como objetivo dar a conocer el desarrollo de un proyecto de innovación educativa, el cual consiste en un curso de capacitación en línea para adultos mayores enfocado en la competencia de creación de contenido digital. Este proyecto se realizó durante el segundo semestre del año 2021, en un programa de alfabetización digital en Sonora, México; y es resultado de las prácticas profesionales del programa de la Maestría en Innovación Educativa de la Universidad Autónoma de Yucatán.

Por último, en cuanto a la estructura del escrito, en un primer momento se describe el contexto en el que se llevó a cabo el proyecto; posteriormente, se establece su necesidad y justificación; seguido está el marco teórico sobre el cual se fundamenta; posteriormente se presenta la metodología empleada para la intervención pedagógica y los resultados de este; finalmente se exhiben las conclusiones de la experiencia innovadora.

## **Contexto**

El proyecto estuvo enmarcado en el Programa de Alfabetización Tecnológica (PAT), el cual es un servicio del Instituto Tecnológico de Sonora (ITSON) para la comunidad de la zona. Este programa se encuentra ubicado en Ciudad Obregón, Sonora, México, específicamente en el Campus Obregón Centro. Según la información que se consigna en datos del PAT, se ha capacitado a personas del estado de Sonora y estados vecinos, cuya edad oscila entre los 18 y 79 años, con un promedio de 51 años. Es por ello que se tiene que las personas que se capacitan en el programa son en su mayoría son adultos mayores.

El ITSON (2022) establece que el PAT tiene como objetivo el reducir la brecha digital de la zona e integrar a la población en la sociedad de la información, a través de la oferta de cursos gratuitos referentes al aprendizaje y uso de herramientas tecnológicas. De igual modo, se establece que está dirigido a toda persona mayor de 18 años, sin importar las características sociales, económicas o físicas de estas. Este programa está integrado por profesores del ITSON quienes coordinan las diversas actividades, así como por estudiantes que realizan su servicio social y prácticas profesionales. En conjunto diseñan, desarrollan, difunden e imparten los cursos.

El PAT oferta cursos desde el año 2010, algunos de estos son: “Elementos y uso básico de la computadora”, “Correo electrónico y Chat”, “Búsqueda de información”, “Redes sociales”, “Word”, “PowerPoint”, “Excel” y “Trámites en línea”. Los cursos se clasifican por niveles, presentan una secuencia de lo simple a lo complejo, y forman parte de módulos. Usualmente en estas capacitaciones los participantes asisten a las respectivas instalaciones del ITSON, donde se dispone de computadoras para cada uno, y se cuenta con al menos un instructor general y cuatro de apoyo.

A partir de la pandemia provocada por el COVID-19 y de acuerdo con las restricciones sanitarias, el PAT adaptó algunos de estos cursos a una modalidad en línea, a través de las plataformas Google Meet y Google Classroom. En consecuencia, se requirió desarrollar nuevos cursos que respondieran a las necesidades actuales de los participantes y que permitieran ampliar sus competencias digitales. Entre los que se encuentran “Herramientas de Google” y “Alfabetización informacional”.

## **Necesidad y justificación**

El panorama generado por el COVID-19 aceleró la incorporación de las TIC en la vida diaria de la sociedad y dejó en evidencia la brecha digital existente entre la población. Ante esta

situación, los adultos mayores se encuentran en un latente riesgo de exclusión digital por factores como no considerar relevante esta brecha hasta que se manifiesten sus consecuencias, y no ser nativos digitales o no contar con las capacidades tecnológicas necesarias para desarrollar sus actividades diarias al igual que el resto de la sociedad (Cortés y Contreras Islas, 2021; Lacorte y Jaroslavsky, 2020; Vásquez-Rizo et al., 2020). A su vez, Mora-Chavarría y González-Matamoros (2021) describen al adulto mayor como un inmigrante digital, que se ve obligado a una constante adaptación a los cambios que la tecnología ha generado en su vida.

Aunado a lo anterior, esta población son un grupo vulnerable y víctima de una desigualdad digital conocida como “brecha digital generacional”, puesto que presenta una falta de habilidades y destrezas digitales necesarias para la vida diaria. Es por ello que se requieren de acciones para la inclusión digital del adulto mayor y con ello reducir esta brecha digital (Benavides Román y Chipana Fernández, 2021; Escuder, Liesegang y Rivoir, 2020; Letelier Loyola, 2019). En consecuencia, es fundamental que se alfabeticen digitalmente; Martínez-Alcalá, González-Vera y Pérez-Peréz (2020b) afirman que este proceso en el adulto mayor mejorará su calidad de vida, autonomía e integración en la sociedad digital.

La importancia de alfabetizar digitalmente al adulto mayor deriva de diferentes aspectos: en lo profesional, donde existen mayores oportunidades laborales para personas capacitadas en el manejo de las TIC (Flores Cabello, 2020); en lo educativo, permite un aprendizaje a lo largo de la vida; y en lo social, se mejora el manejo y uso correcto de las TIC en la comunicación (Valenzuela Valencia, Villavicencio Aguilar y Limón Ulloa, 2016); y en lo personal, se aumentan procesos cognitivos y se reducen los sentimientos de soledad y aislamiento (Escuder et al., 2020). Asimismo, Martínez-Alcalá et al. (2019) establecen que se debe considerar que las TIC presentan una evolución constante, que obliga a las personas a alfabetizarse digitalmente a niveles más altos continuamente.

Ante esto, Vásquez-Rizo et al. (2020) plantean que, para el uso e inserción efectiva de estas tecnologías evolutivas, se requiere una educación continua donde se desarrollen competencias, las cuales involucren técnicas y aptitudes referentes al mundo digital. Con respecto a esto, Martínez-Alcalá, Cadena-Ortíz y Jiménez-Rodríguez (2020a) enfatizan que esta alfabetización digital en adultos mayores se debe impartir través de nuevas innovaciones o propuestas pensadas en ellos, que se fomente un estado de ánimo activo y se integre en la sociedad del conocimiento digital. De igual manera, Gómez Navarro, Alvarado López, Martínez Domínguez y Díaz de León Castañeda (2018) consideran que estas innovaciones deben enfocarse en las características y particularidades del contexto para aprovechar de manera óptima las TIC.

De lo anterior, la alfabetización digital del adulto mayor debe ser amplia e integral y no limitarse únicamente al manejo básico de computadoras, sino considerar al adulto mayor como un usuario y generador de los contenidos relacionados con las TIC. Esta alfabetización debe favorecer el uso de las tecnologías en los ámbitos profesional y social para que posibilite a los adultos mayores integrarse socialmente y obtener oportunidades laborales, así como el uso reflexivo y consciente de estas tecnologías (Escuder et al., 2020; Flores Cabello, 2020; Román-García, Almansa-Martínez y Cruz-Díaz, 2016).

Además de reconocer la importancia de la alfabetización digital de adultos mayores a través de una formación continua y los aspectos generales a considerar en la alfabetización de estos, se deben tomar en cuenta las competencias digitales relevantes en el contexto, la modalidad, las características específicas del programa a desarrollar y la población. La importancia de estos factores radica en la integración óptima del adulto mayor a la sociedad digital, que permita el acceso a los beneficios y ventajas que las TIC ofrecen, análogamente desempeñarse en su cotidianidad de la misma manera que el resto de la sociedad y con ello reducir la brecha digital generacional.

Referente a las competencias digitales requeridas para una sociedad digital, la UNESCO (2018) establece el Marco Común de Competencias Digitales, en el que se consideran las

competencias de: Creación de contenido digital, Seguridad, Alfabetización informacional y de datos, Comunicación y colaboración, y Resolución de problemas. De acuerdo con Carenzio et al. (2021) ante la pandemia el uso de los contenidos digitales se ha impulsado, puesto que los medios digitales han sido la principal forma de tener contacto con los demás y llevar a cabo sus diversas actividades diarias (profesionales, educativas o personales). Por esta razón, la competencia en creación de contenidos digitales es una demanda de la nueva sociedad digital.

En cuanto al tipo de modalidad del programa, Martínez-Alcalá et al. (2020a), mencionan que en la presencia de la pandemia del COVID-19, los cursos en línea son una opción para el aprendizaje de los adultos mayores. Igualmente, los autores resaltan que esta modalidad presenta beneficios al adulto mayor, entre los cuales se encuentran: los mantiene ocupados, les permite una mayor independencia en el empleo de las TIC, y afrontan nuevos retos que en la presencialidad no existen. De igual modo, Silva Morín, Escalera Silva y López Estrada (2020) enfatizan que aun frente al COVID-19, se debe dar continuidad a los programas educativos enfocados en los adultos mayores, la cual se puede realizar a través de un cambio de modalidad. También, estos autores destacan que el éxito de la virtualidad deriva de la prevención ante factores de riesgo asociados al entorno y elementos técnicos.

En este sentido, y en consideración a las características específicas de un curso en línea para adultos mayores, es importante emplear estrategias pedagógicas adecuadas, proporcionar un acompañamiento y explicación correspondiente por el docente que posibiliten el éxito de aprendizaje desde dicha modalidad. A la par, el diseño de los cursos se debe enmarcar en principios andragógicos que permitan el aprendizaje autónomo, autodirigido y automotivado, para favorecer a la disminución de la brecha digital, la marginación y exclusión en los diferentes entornos de los adultos mayores (Canchola González, 2019; Girón, 2020; Lacorte y Jaroslavsky, 2020).

Aunado a lo anterior, la andragogía favorece el proceso de aprendizaje, basado en dos vertientes: el aprender a aprender y el decidir aprender, ligados a la experiencia y aplicación del conocimiento en los adultos (Ubaldo Pérez, 2009). A su vez, los principios andragógicos garantizan la participación y desarrollo de conocimientos de los adultos mayores. Asimismo, es importante integrar la actividad social de esta población a través del contenido que aprenderá (Sarell Galarraga, 2020).

Con base en los antecedentes, así como en las características del PAT, se identifica un área de oportunidad en el desarrollo de una propuesta que considere los siguientes elementos:

- Curso en línea, que permita la alfabetización digital de adultos mayores a pesar de las restricciones sanitarias impuestas por la pandemia.
- Principios andragógicos, que potencien el aprendizaje del adulto mayor, considerando que los cursos ofertados por el PAT están diseñados para la población en general, aunque la población que acude en mayor medida a los cursos son adultos mayores.
- Competencia “Creación de contenido digital”, que amplíe las competencias requeridas en la sociedad digital ante la normalización de las tecnologías en la pandemia, y que genere continuidad de las competencias digitales contempladas en el PAT.

Esta propuesta se enmarca en la innovación educativa, la cual Sein-Echaluce Lacleta, Fidalgo Blanco y García Peñalvo (2014) definen como un proceso eficaz, eficiente, acorde a las necesidades de una población y que pueda replicarse; en el cual se modifican elementos de la formación para mejorar el aprendizaje. En este aspecto, el proyecto desarrollado considera una serie de etapas planificadas para su óptima realización; se basa de un análisis de

necesidades de los adultos mayores con respecto a la competencia de creación de contenido digital; emplea principios andragógicos que mejoran el aprendizaje de la población considerada; las actividades y recursos diseñados se adaptan a las características y necesidades de los participantes; y se emplean las TIC en la implementación del curso, para que los participantes puedan acceder al curso en momentos y lugares diferentes.

## **Marco teórico**

### ***Brecha digital***

La brecha digital es aquel desfase, distinción o división entre las personas que tienen acceso al Internet, a las TIC, a los servicios ofrecidos por en la World Wide Web (WWW), así como habilidades necesarias para ser parte de la sociedad de la información y aquellas personas que no. Esta se puede clasificar de acuerdo con diversos factores, como lo son el económico, género, edad, educación y la ubicación geográfica. (OECD, 2001; UNESCO, 2020). Martín Romero (2020) describe a los factores mencionados anteriormente como:

- Económico: el coste de los equipos de cómputo, teléfonos inteligentes, Internet, entre otros, limita a las personas que no cuentan con los recursos económicos para acceder a ellos.
- Educación o Formación: la poca o nula formación que ha recibido una persona con respecto al empleo de algún equipo de cómputo o similar provoca que esta persona evite el uso de estos equipos.
- Ubicación geográfica: la zona donde viven las personas, por ejemplo, las personas que habitan en zonas rurales tienen menor acceso al Internet que aquellas que habitan en zonas urbanas.
- Idioma/Lengua: una persona que domina el idioma inglés tiene un mayor acceso a las TIC, al Internet y al empleo de estas.
- Sexo: en ciertas regiones el acceso a estas herramientas y servicios es condicionado de acuerdo con el sexo de la persona.
- Edad: conocido como brecha digital generacional, es aquella que limita a los adultos mayores al uso de las herramientas de las TIC y del Internet.

### ***Adulto mayor***

Para efectos de este trabajo se considera a un adulto mayor como un inmigrante digital, que de acuerdo con Prensky (2001) las personas se pueden diferenciar entre nativos e inmigrantes digitales. Este autor define a los primeros como aquellas personas que nacieron y crecieron en la era digital, los cuales están expuestos constantemente a los medios digitales y pueden emplear con facilidad dispositivos electrónicos y el internet; por otro lado, el autor define a los inmigrantes digitales como aquellas personas que no nacieron en la era digital y han tenido que adaptarse a este nuevo entorno.

En este sentido, Sánchez Zárate y García Morales (2020) complementan esta definición estableciendo que los migrantes digitales nacieron antes de los años 90's, los cuales no han convivido con las TIC al inicio de su vida, por lo que han tenido que adaptarse a estas. Aunado a esto, Pardo de la Parra, et al. (2020) establecen que los nativos digitales tienen menos de 45 años, mientras que los inmigrantes digitales son mayores a esta edad.

### ***Alfabetización digital***

La alfabetización digital se refiere al conjunto de conocimientos, habilidades o competencias relacionadas con el manejo de las TIC, que se emplean en las actividades laborales, educativas e incluso de recreación de las personas; entre estas se encuentran la localización, análisis, creación, empleo y evaluación de la información, así como el empleo del internet para la comunicación a distancia (UNESCO, 2011; OECD; 2018). Dicha alfabetización considera diferentes competencias digitales, las cuales varían de acuerdo con los marcos de competencias digitales establecidos por organizaciones internacionales. La UNESCO (2018) establece que una persona alfabetizada digitalmente debe poseer las siguientes competencias:

- Creación de contenido digital: se enfoca en la programación; el empleo de licencias y derechos de autor; la integración y reelaboración de contenidos; y la creación de contenidos digitales.
- Seguridad: en esta se consideran aspectos como la protección de dispositivos; protección de datos personales y privacidad; protección de la salud y el bienestar; y la protección del medio ambiente.
- Alfabetización informacional y de datos: esta se relaciona con las actividades que involucran la información y contenido digital, como lo es la navegación, búsqueda, filtrado, evaluación y gestión de estos.
- Comunicación y colaboración: considera aspectos como la interacción (compartir y colaborar) a través de tecnología digitales, el compromiso con la ciudadanía, la netiqueta y la gestión de la identidad digital.
- Resolución de problemas: esta se concentra en la resolución de problemas técnicos, en la identificación de necesidades y respuestas con tecnología, el uso creativo de estas tecnologías y la identificación de las brechas de competencia digital.

### ***Alfabetización digital en México***

Además del programa AT del ITSON, existen programas ofertados por universidades y fundaciones mexicanas que buscan reducir la brecha digital, como el programa “Universidad para Adultos Mayores” de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), el cual ofrece cursos gratuitos de informática básica. Asimismo, la “Biblioteca digital TELMEX” de la Fundación Carlos Slim dispone cursos de inclusión digital para la población en general. Ante eso, Mortis Lozoya et al. (2009) mencionan que estas iniciativas que buscan disminuir la brecha digital son sumamente importantes y requeridas en países en vías de desarrollo, debido a que existe una necesidad de crear una ciudadanía digital en la población.

En este sentido, Gutiérrez Diez (2020) menciona que, en México, la reducción de la brecha digital se enfoca en proporcionar internet gratuito en sitios públicos claves y en impartir cursos de capacitación y educación digital. Sin embargo, establece que existen necesidades en cuanto a los programas de alfabetización digital, como el considerar un avance paulatino e incluir contenidos acordes al contexto de cada región, elevar la complejidad del contenido de los cursos ofertados y desarrollar instrumentos claves que permitan medir con indicadores precisos el avance en la inclusión digital en México.

### ***Aprendizaje en línea***

En cuanto a la modalidad del curso, Pérez Pinzón (2021) define al aprendizaje en línea (también conocido como E-learning) como un paradigma de aprendizaje que se basa en la educación en línea o virtual, donde no es necesario preocuparse por factores como el tiempo

y el lugar. Además, menciona que en esta se emplean dispositivos electrónicos que pueden acceder a diferentes redes como el Internet. También establece que esta modalidad presenta diferentes ventajas, como lo es el acceso en cualquier momento y en cualquier lugar a los cursos y recursos educativos, por lo que los participantes pueden aprender a su propio ritmo. Asimismo, este autor menciona que el aprendizaje en línea se caracteriza por el aprendizaje autónomo por parte del estudiante, a través del empleo de recursos informáticos. Con respecto al docente, este guía al estudiante mediante asesorías, donde resuelve dudas y evalúa los productos con el uso de rúbricas establecidas.

Aunado a esto, Girón (2020) establece que el éxito de aprendizaje desde una modalidad en línea depende de las estrategias pedagógicas adecuadas por el docente, así como de la apuesta de un modelo adecuado acorde a las características y necesidades de la población a educar. Lo anterior favorece la generación procesos de enseñanza y aprendizaje acordes al desarrollo de conocimientos que requiere de una sociedad digital.

En este mismo sentido, Bekisheva et al. (2019) afirman que el aprendizaje en línea es el medio más eficaz para reducir el riesgo de la exclusión social y proporcionar a los adultos mayores una educación continua en las TIC a través de programas de alfabetización tecnológica que impliquen la exposición de nuevas tecnologías de la información emergentes y eso solo puede lograrse a través de educación continua. Estos autores destacan los principales resultados que se relacionan con los principios andragógicos anteriormente descritos:

- La educación continua permite a los adultos mayores generar confianza en sí mismos, mostrar su creatividad, compartir sus habilidades y experiencia.
- Es importante desarrollar capacidades de adaptación ante nuevas condiciones de vida, tal como la que se ha evidenciado por la pandemia del COVID-19.
- El uso de las TIC tiene un efecto positivo en la personalidad del adulto mayor y aumenta significativamente la motivación para seguir aprendiendo.
- Es necesario considerar en el diseño de los programas las capacidades, motivaciones e intereses de los adultos mayores, así como las actividades que se encuentran desempeñando. Para el éxito de estos programas se debe seleccionar un enfoque competente y un método de enseñanza adecuado.

### ***Principios andragógicos***

Ubaldo Pérez (2009) define la andragogía como un aprendizaje basado en el aprender a aprender y decidir aprender, y destaca los siguientes aspectos importantes: el contenido a aprender es de mucha importancia para la persona mayor; el instructor del curso no debe menospreciar las habilidades del adulto mayor, sino que debe ser consciente de que este puede aprender el contenido planteado; el autoestima y motivación del adulto mayor debe tenerse en cuenta, para propiciar la autoconfianza de este en sus habilidades de aprendizaje. Aunado a esto, Fruto de Santana y Barrios (2021) afirman que la andragogía puede emplearse en el aprendizaje en línea, tomando en consideración la experiencia de los adultos mayores, permitiéndoles ser más activos en su desarrollo y experiencia de aprendizaje.

Moya (2015) establece que para el empleo de la Andragogía en el aprendizaje en línea deben considerarse los cinco principios de aprendizaje de adultos mayores propuestos por Malcolm Knowles, los cuales son:

- Aprendizaje autodirigido: el adulto mayor es responsable de sí mismo.
- Base experimental rica: el adulto mayor posee mucha experiencia en diferentes aspectos, que debe integrarse en las instancias de aprendizaje.

- Tareas de desarrollo que van asociadas con los papeles sociales, el aprendizaje del adulto mayor debe asociarse con alguno de los papeles que desempeña en su vida.
- Centrado en problemas: el aprendizaje de los adultos mayores se centra en la resolución de problemas o en la realización de tareas prácticas.
- Aplicación inmediata: la motivación hacia el aprendizaje de un adulto mayor es en mayor medida interna, ya que en esta influye el reconocimiento y satisfacción personal. Por tal motivo el conocimiento adquirido debe ser aplicado de manera inmediata.

## Metodología

El proyecto se considera como de desarrollo, ya que como menciona Cotera Fretel (2012), este consiste en la creación de un producto que brinde alternativas de solución a las necesidades identificadas de un grupo o población a través de diversas actividades intencionadas y planificadas. En relación con esta definición, el proyecto realizado responde a las necesidades acontecidas por el COVID-19, al brindar un curso en línea para la alfabetización digital de adultos mayores el cual considera principios andragógicos acordes a las características de la población, al igual que la competencia digital de creación de contenido digital, la cual es una competencia requerida en la sociedad digital.

La metodología empleada es el modelo de diseño instruccional ADDIE (Ver Figura 1), que, de acuerdo con Morales González, Edel Navarro y Aguirre Aguilar (2014), el nombre de este es un acrónimo de las fases por las que está compuesta, las cuales son: *Analyze* (Análizar), *Design* (Diseñar), *Develop* (Desarrollar), *Implement* (Implementar) y *Evaluate* (Evaluar). Estos autores mencionan que es un “marco de trabajo general” para la creación de diseños instruccionales, es simple de realizar y flexible en la adaptación de los factores que conforman cada fase, lo cual conlleva a la eficacia de este.

Figura 1: Descripción de las fases del modelo de diseño instruccional ADDIE

<b>Análisis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de la población, contexto y necesidad con el fin de identificar las condiciones, recursos, problemáticas y posibles soluciones.</li> </ul>
<b>Diseño</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con base en la información obtenida en el análisis, se establecen ideas respecto a los contenidos a abordar, la organización de estos y los objetivos del curso.</li> </ul>
<b>Desarrollo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se desarrollan, prueban y validan los contenidos, recursos necesarios, actividades y estrategias de evaluación descritas en el diseño del programa, los cuales son fundamentales para la siguiente fase.</li> </ul>
<b>Implementación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se concreta el ambiente de aprendizaje donde se involucra a los participantes y se les hace interactuar con los recursos creados.</li> </ul>
<b>Evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se valora la calidad de los elementos que componen curso a través de un instrumento de evaluación aplicado a los participantes, así como los procesos de enseñanza y aprendizaje.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia (2022)

A continuación, se presentan las actividades realizadas y los resultados obtenidos por cada una de las fases del modelo ADDIE.

### *Fase de Análisis*

Para el análisis de la población, del contexto y de la necesidad, se empleó un estudio de corte cuantitativo y de alcance descriptivo. En tal sentido, se diseñó el instrumento “Alfabetización Digital: Creación de Contenido Digital” cuyo objetivo fue identificar las necesidades, características e intereses de la población sobre los contenidos digitales en sus ámbitos profesional, educativo y cotidiano. Dicho instrumento consistió en un cuestionario, que de acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández Collado y Basptista Lucio (2014) es un conjunto de preguntas organizadas, estructuradas e intencionadas que permiten la medición de una o más variables del estudio. Este contó con veintiún ítems en tres secciones: “Datos sociodemográficos”, “Contenidos digitales en el ámbito profesional, educativo y cotidiano” y “Formación continua”.

Referente a la validación del instrumento, se empleó el método de juicio de expertos. Robles Garrote y Rojas (2015) establecen que este procedimiento permite verificar la validez y fiabilidad de un instrumento en una investigación, y se basa en la opinión informada de personas especializadas en el tema, a través de valoraciones y juicios. Se contó con la participación de cinco expertos en el área de alfabetización digital e investigación, los cuales validaron el instrumento a través de un “Formato para juicio de expertos”.

En dicho formato se solicitó la valoración de los jueces en las preguntas de la primera y tercera sección del cuestionario; con base en una escala tipo Likert, donde se valoró con 1 si el ítem se rechaza, con 2 si se acepta con modificaciones y con 3 si se acepta sin modificaciones. En la sección dos, además de la valoración, se les indicó que comentaran los ítems. Para el análisis de estas valoraciones se empleó la media, desviación estándar y el rango intercuartílico (RIC), donde:  $RIC \leq 1$  el ítem se acepta sin modificaciones,  $1 > RIC \leq 2$  el ítem se acepta con modificaciones y  $RIC > 2$  el ítem se rechaza.

En cuanto a la recolección de información, el cuestionario se adaptó a modalidad virtual a través de Google Forms, con el fin de facilitar el proceso. La implementación se realizó por medio de las redes sociales del ITSON, de la Unidad de Posgrado de la Facultad de Educación de la UADY y por correo electrónico de los participantes del PAT, durante un periodo de tres semanas. Entre las consideraciones éticas implementadas durante el proceso se encuentran la confidencialidad de las respuestas, el carácter voluntario y anonimato de los participantes.

De los resultados más relevantes del instrumento aplicado, se tiene que participaron 25 personas, de los cuales diecinueve (76%) son mujeres y seis (24%) hombres, cuyo rango de edad es de 22 a 66 años, con un promedio de 51 años; estos cuentan con los dispositivos suficientes y conexión a Internet para formarse en un curso en línea. Se identificó una necesidad de aprendizaje sobre la creación de imágenes y videos, puesto que son los contenidos digitales con los que mayormente interactúa la población de estudio en su ámbito profesional, educativo y cotidiano. Por último, se determinó el interés por participar en un curso en línea enfocado en esta temática, con una disposición de una a tres horas a la semana.

Aunado a esto, se realizó una revisión de la literatura que permitiera identificar los referentes teóricos y trabajos similares relacionados con la alfabetización digital, competencias digitales actuales y los principios andragógicos en cursos en línea. Acerca de la competencia de creación de contenido digital, la UNESCO (2018) establece que consiste en la creación y edición de los contenidos digitales enmarcado en los derechos de autor y licencia, para la integración de información de un conocimiento existente. En lo que concierne a los principios andragógicos en cursos en línea, Moya (2015) establece que se deben considerar los cinco principios de aprendizaje de adultos mayores propuestos por Malcolm Knowles:

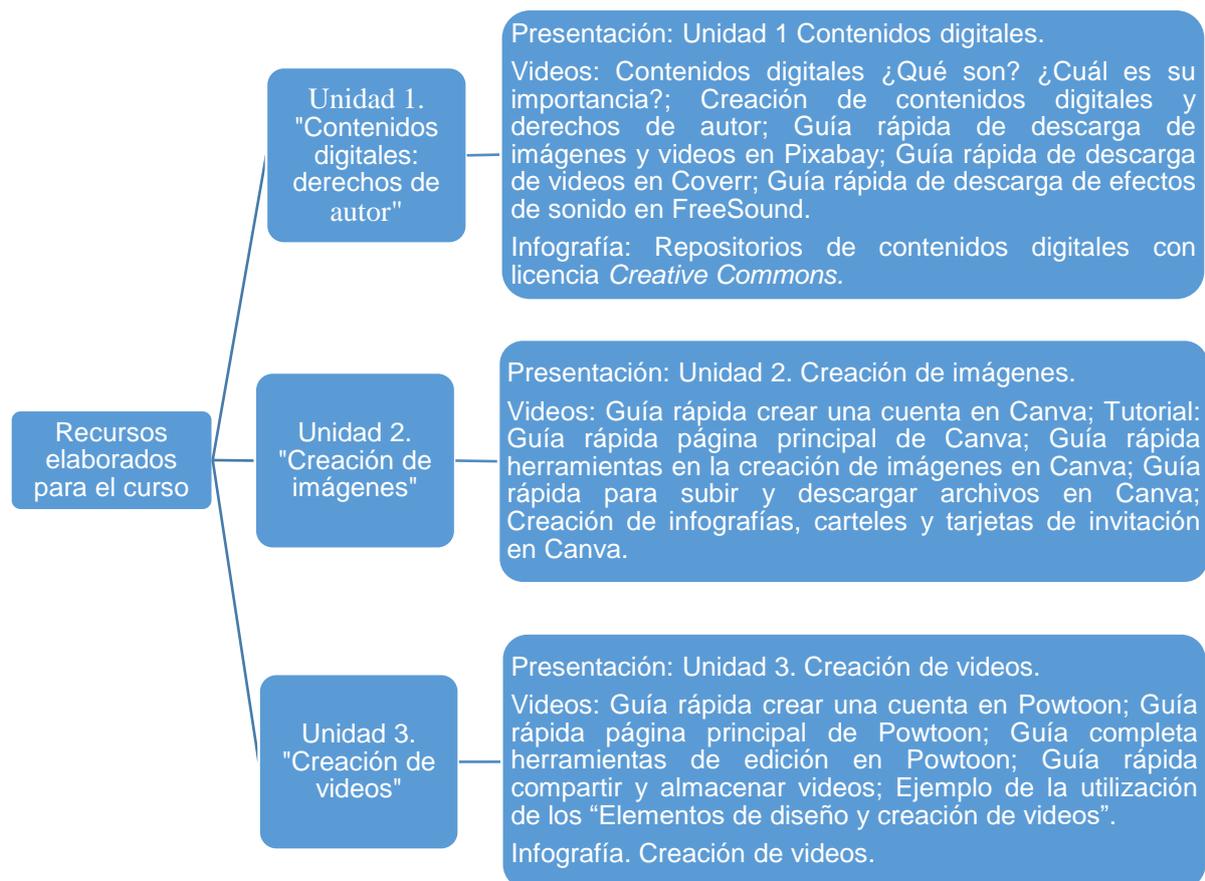
### Fase de Diseño

En esta fase se nombró el curso “Contenidos digitales: Creación de Imágenes y Videos”, y definió el objetivo: “Desarrollar contenidos digitales mediante los programas Canva y Powtoon; para favorecer sus actividades profesionales, educativas y cotidianas”. Se organizó el curso en tres unidades: “Contenidos digitales: derechos de autor”, “Creación de imágenes” y “Creación de videos”. Y se planteó una duración de tres semanas; cada semana con una sesión síncrona de una hora y trabajo asíncrono de cuatro horas.

### Fase de Desarrollo

Con base en la fase anterior, se crearon y validaron veintiún recursos de aprendizaje a utilizar en la fase de implementación (ver Figura 2). Se elaboraron tres actividades de aprendizaje; la primera referente a la descarga de imágenes, videos y efectos sonoros en repositorios de contenidos digitales con licencia *creative commons*; la segunda era sobre la creación de imágenes a través de la plataforma Canva; y la tercera era alusiva a la creación de videos en Powtoon. Todas estas actividades se enmarcaron en los ámbitos profesional, educativo y cotidiano de los participantes. De igual manera, se realizaron listas de verificación y rúbricas como métodos de evaluación.

Figura 2: Recursos elaborados para el desarrollo del curso.



Fuente: Elaboración propia (2022)

### *Fase de Implementación*

Al inicio de la fase de implementación, se empaquetaron los recursos educativos en la plataforma Google Classroom y se programaron las sesiones síncronas en Google Meet. Posteriormente, se procedió a promocionar el curso a través de redes sociales y por el correo electrónico de anteriores participantes del PAT, de lo cual se preinscribieron cuarenta y dos personas. El curso se implementó del 18 de octubre al 7 de noviembre de 2021. En la primera sesión se conectaron ocho adultos, de los cuales tres eran adultos mayores. Sin embargo, en el desarrollo del curso, se redujo el número de participantes a cinco, entre estos un adulto mayor. Por último, los principios andragógicos implementados se presentan a continuación:

- Aprendizaje autodirigido: el adulto mayor es consciente y responsable de su propio aprendizaje, se adapta a sus horarios para aprender sobre los contenidos digitales y la creación de estos. Por lo que solo se contaba con una hora de sesión síncrona en un horario que tuvieran disponible y con cuatro horas asíncronas a la semana para que revisaran los recursos y realizaran las actividades en su tiempo libre.
- Base experimental rica: la experiencia que el adulto mayor posee debe integrarse su aprendizaje. Ante esto, las actividades se prestaban para que el participante integrara su conocimiento sobre alguna temática al producto final.
- Tareas de desarrollo asociados a papeles sociales: el adulto mayor desempeña diferentes roles acordes a los diversos ámbitos de su vida, que deben servir de orientación a su aprendizaje. Por tal motivo, las actividades y explicaciones consideraban una línea temática que fuera de interés o necesidad en los diversos ámbitos del participante.
- Centrado en problemas: referente a la preferencia del adulto mayor a la realización de tareas prácticas. Las actividades y contenidos se basaban en los intereses o necesidades del participante, por lo que el producto final de estos permitía ser aplicado y funcional en su contexto real.
- Aplicación inmediata: relacionado con la motivación interna del adulto mayor al implementar el conocimiento adquirido de manera inmediata. En este sentido, el participante podía crear los contenidos digitales a la par de visualizar los recursos y explicaciones proporcionados.

### *Fase de Evaluación*

Para el desarrollo de esta fase, se emplearon listas de cotejo y rúbricas para las actividades, en las que se valoraban los elementos considerados, la información presentada, la gramática y ortografía. Con respecto a la valoración del curso, se empleó un cuestionario proporcionado por el PAT, el cual evaluaba a los facilitadores, los materiales y la plataforma. En cuanto a los resultados más destacados de la evaluación de las actividades, el 80% (4) de los participantes demostraron capacidad para utilizar las herramientas de diseño y edición de Canva y Powtoon. Estos emplearon dichos programas para crear imágenes y videos útiles en su ocupación actual, lo cual evidenció el desarrollo satisfactorio de la competencia digital. De igual manera, se enfatiza que el adulto mayor obtuvo una calificación perfecta en todas las prácticas y mantuvo una participación activa durante el desarrollo del curso.

En relación con los resultados de la evaluación del curso por parte de los participantes, estos destacan que los objetivos y contenidos planteados son adecuados y aplicables a sus diversas actividades. Además, expresan que las explicaciones en las sesiones síncronas fueron claras y detalladas; los materiales y actividades facilitaron el proceso de aprendizaje; el curso les proporcionó aprendizajes teóricos y prácticos; y que se sienten satisfechos con los aprendizajes y habilidades desarrollados al completar el curso. Cabe destacar que el adulto mayor, a diferencia de sus compañeros, fue más expresivo y detallado en los reactivos donde

se le solicitaba describir o explicar, así como situar su aprendizaje en su contexto. Por último, los participantes consideran como área de mejora del curso, aumentar el tiempo de sesión síncrona para abordar con mayor profundidad los contenidos.

## Conclusiones

En conclusión, la alfabetización digital de los adultos mayores es una tarea sumamente importante para lograr una igualdad de oportunidades en la sociedad digital tras la pandemia del COVID-19, por lo que se requieren implementar acciones por parte de instituciones educativas y del Estado que permitan el desarrollo de competencias digitales en esta población. Asimismo, los principios andragógicos deben ser considerados en el diseño, desarrollo e implementación de los programas de alfabetización, ya que como en este curso, mejoran el proceso de aprendizaje del adulto mayor.

Los participantes demostraron la capacidad de utilizar las herramientas de edición y diseño de los programas Canva y Powtoon para desarrollar imágenes y videos. Igualmente, estos emplearon los derechos de autor y consideraron el mensaje que deseaban transmitir en la elaboración de los contenidos digitales. Además, los productos generados son útiles para el desempeño de sus diversas actividades. Con todo lo mencionado, se evidencia que los participantes desarrollaron la competencia en creación de contenidos digitales en imágenes y videos.

En relación con las implicaciones y recomendaciones para la réplica del curso, se considera la capacitación de los instructores en los principios andragógicos y en la temática del curso; el enfoque de investigación debe ampliarse a uno mixto o cualitativo para conocer en mayor medida los intereses de la población en las competencias digitales, así como su sentir sobre los cursos en línea; y considerar una evaluación a corto, mediano y largo plazo, que permita conocer el avance de la competencia en los adultos mayores, el cambio en sus necesidades digitales y los contextos en que los ocupan los contenidos digitales. Además, con base en los resultados obtenidos del curso, se identificó que la población que no era adulta mayor también se benefició con el diseño basado en principios andragógicos. Por lo que en futuras intervenciones se recomienda emplear estos principios, ya que integran de manera adecuada a los adultos mayores y la demás población no se ve afectada.

Por último, se presentaron dificultades en el desarrollo del curso, como lo son la falta de tiempo y fallas de conectividad. Sin embargo, se considera como la principal dificultad al bajo número de adultos mayores participantes en el curso, teniendo en consideración la cantidad de interesados durante la fase de Análisis. Ante esto, como parte de la investigación a futuro, se plantea el identificar las causas o motivos que provocan la falta de participación y deserción de los adultos mayores en cursos de modalidad virtual.

## Referencias bibliográficas

AGUILAR PASSANO, María del Pilar (2011). "Andragogía, educación durante toda la vida", en *Revista Uruguaya de Cardiología*, Vol. 26, Nº 3, Sociedad Uruguaya de Cardiología, 171-172. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=479749247001>.

BEKISHEVA, Tatiana G.; KOVALENKO, Natalia A. y GASPARYAN, Gayane A. (2017). "E-learning as a Model of Lifelong Education for Older Adults" en Bekirogullar Zafer (Ed.), *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, Vol. 19, 67-73. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/312512894\\_E-learning\\_as\\_a\\_Model\\_of\\_Lifelong\\_Education\\_for\\_Older\\_Adults](https://www.researchgate.net/publication/312512894_E-learning_as_a_Model_of_Lifelong_Education_for_Older_Adults)

BENAVIDES ROMÁN, Alexander Masías y CHIPANA FERNÁNDEZ, Yolanda Maribel (2021). "Competencias digitales en adultos mayores y acceso a la justicia: una revisión sistemática", en *Revista de Derecho*, Vol. 6, Nº 1, Universidad Nacional del Altiplano, 182-194. Recuperado de: <http://revistas.unap.edu.pe/rd/index.php/rd/article/view/121>

CANCHOLA GONZÁLEZ, José Antonio (2019). “La alfabetización digital de adultos en ambientes virtuales de aprendizaje, el caso de xMOOC en sustentabilidad energética. (tesis doctoral)”, en *Tecnológico de Monterrey*, Monterrey, México. Recuperado de: <https://repositorio.tec.mx/handle/11285/636055>

CARENZIO, Alessandra; FERRARI, Simona y HEIKKINEN, Päivi Rasi (2021). “Older People’s Media Repertoires, Digital Competences and Media Literacies: A Case Study from Italy”, en *Education Sciences*, Vol. 11, Nº 10. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/354870191\\_Older\\_People's\\_Media\\_Repertoires\\_Digital\\_Competences\\_and\\_Media\\_Literacies\\_A\\_Case\\_Study\\_from\\_Italy](https://www.researchgate.net/publication/354870191_Older_People's_Media_Repertoires_Digital_Competences_and_Media_Literacies_A_Case_Study_from_Italy)

COTERA FRETTEL, Alfonso (2012). *Manual: Elaboración de proyectos de desarrollo*. Lima, Perú: Comunicaciones aliadas.

ESCUDE, Santiago; LIESEGANG, Ramiro y RIVOIR, Ana (2020). “Usos y competencias digitales en personas mayores beneficiarias de un plan de inclusión digital en Uruguay”, en *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, Vol. 10, Nº 1, Universidad de la República de Uruguay, 53-76. Recuperado de: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-70262020000100053&script=sci\\_abstract](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-70262020000100053&script=sci_abstract)

FLORES CABELLO, Luz María (2020). “La alfabetización digital en el público adulto mayor. Un acercamiento desde la comunicación de las relaciones públicas en Perú”, en *ComHumanitas: Revista Científica de Comunicación*, Vol. 11, Nº 2, Universidad de los hemisferios (Ecuador) 63–80. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/344408391\\_La\\_Alfabetizacion\\_digital\\_en\\_el\\_publico\\_adulto\\_mayor\\_Un\\_acercamiento\\_desde\\_la\\_comunicacion\\_de\\_las\\_relaciones\\_publicas\\_en\\_Peru](https://www.researchgate.net/publication/344408391_La_Alfabetizacion_digital_en_el_publico_adulto_mayor_Un_acercamiento_desde_la_comunicacion_de_las_relaciones_publicas_en_Peru)

FRUTO DE SANTANA, Omayra, y BARRIOS, Bárbara (2021). “Enseñanza andragógica para analfabetos tecnológicos”, en *Centros: Revista Científica Universitaria*, Vol. 10, Nº 2, Universidad de Panamá, 73-91. Recuperado de: <https://revistas.up.ac.pa/index.php/centros/article/view/2249>

GIRÓN, Ever Tique (2020). “Plataformas E-Learning: transformando el proceso de enseñanza y aprendizaje”, en *Revista Ideales*, Vol. 11, Nº 1, Universidad del Tolima, 90-92. Recuperado de: <http://revistas.ut.edu.co/index.php/Ideales/article/view/2307>

GÓMEZ NAVARRO, Dulce Angélica; ALVARADO LÓPEZ, Raúl Arturo; MARTINEZ DOMÍNGUEZ, Marlen y DÍAZ DE LEÓN CASTAÑEDA, Christian (2018). “La brecha digital: una revisión conceptual y aportes metodológicos para su estudio en México”, en *Entreciencias: diálogos en la sociedad del conocimiento*, Vol. 6, Nº 16, Universidad Autónoma de México, 47-62. Recuperado de: <https://revistas.unam.mx/index.php/entreciencias/article/view/62611>

GUTIÉRREZ DIEZ, María del Carmen; BORDAS BELTRÁN, José Luis y ARRAS VOTA, Ana María de Guadalupe (2020). “Competencias digitales e innovación. Análisis de la iniciativa Punto México Conectado”, en *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*, Nº 1, Asesorías y tutorías para la investigación científica en la Educación Puig-Salabarría S.C, Recuperado de: <https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/2398>

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNÁNDEZ COLLADO, Carlos y BASPTISTA LUCIO, Pilar (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGRAW-HILL.

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA (2022). *Servicios: Alfabetización Tecnológica*. Ciudad Obregón, Sonora: ITSON. Recuperado de: <https://www.itson.mx/servicios/alfatec/Paginas/informacion.aspx> (13/01/22).

KURIC KARDELIS, Stribor; CALDERÓN GÓMEZ, Daniel y SANMARTÍN ORTÍ, Anna (2021). “Educación y brecha digital en tiempos del COVID-19. Perfiles y problemáticas

experimentadas por el alumnado juvenil para continuar sus estudios durante el confinamiento”, en *Revista de Sociología de la Educación-RASE*, Vol. 14, Nº 1, Asociación de Sociología de la Educación, 63-84. Recuperado de: <https://ojs.uv.es/index.php/RASE/article/view/18265/0>

LACORTE, Natalia y JAROSLAVSKY, Shirley (2020). “Personas mayores y educación en tiempos de pandemia. El caso del Programa de la Universidad Nacional de Quilmes para Adultos Mayores”, en *Actas de Periodismo y Comunicación*, Vol. 6, Nº 2, Universidad Nacional de la Plata, 1-12. Recuperado de: <https://perio.unlp.edu.ar/ojs/index.php/actas/article/view/6925>

LETELIER LOYOLA, Enrique (2019). “Acceso a la justicia y brecha digital en los adultos mayores. Informe sintético sobre la cuestión en Chile”, en *Trayectorias Humanas Trascontinentales*, Nº 5, Université de Limoges, 1-13. Recuperado de: <https://www.unilim.fr/trahs/1374>

MARTÍN ROMERO, Ana María. (2020). “La brecha digital generacional”, en *Temas laborales: Revista andaluza de trabajo y bienestar social*, Nº 151, Consejo Andaluz de Relaciones Laborales, 77-93. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7464144.pdf>.

MARTÍNEZ-ALCALÁ, Claudia I.; CADENA-ORTÍZ, Ana Karen y JIMÉNEZ-RODRÍGUEZ, Brenda (2020a). “Educación en línea en personas adultas mayores ante la contingencia sanitaria COVID-19”, en Sánchez Rivas, Colomo Magaña, Ruiz Palmero y Sánchez Rodríguez (Eds.), *Tecnologías educativas y estrategias didácticas*, 1185-1195. Málaga, España: UMA Editorial. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7787775>

MARTÍNEZ-ALCALÁ, Claudia I.; GONZALÉZ-VERA, Cinthia N. y PÉREZ-PERÉZ, Yonal M. (2020b). “Aplicaciones TIC para reforzar el aprendizaje y la alfabetización digital en el adulto mayor”, en Sánchez Rivas, Colomo Magaña, Ruiz Palmero y Sánchez Rodríguez (Eds.), *Tecnologías educativas y estrategias didácticas*, 1711-1721. Málaga, España: UMA Editorial. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7787723>

MARTÍNEZ-ALCALÁ, Claudia; ROSALES-LAGARTE, Alejandra, JIMÉNEZ-RODRIGUEZ, Brenda; GALINDO-LUNA, Dulce A.; RAMÍREZ-SALVADOR, José A.; AGUILAR-LIRA, Lizbeth; HERNÁNDEZ-ALONSO, Esmeralda; LÓPEZ-NOQUEROLA, José Sócrates y AGIS-JUAREZ, Raúl A. (2019). “Aprendizaje de las TIC por parte de los adultos mayores: Experiencias, necesidades y estilos de aprendizaje”, en *CISTI (Iberian Conference on Information Systems & Technologies / Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação) Proceedings*, Coimbra, Portugal. 1-6. Recuperado de: <http://revistas.unap.edu.pe/rd/index.php/rd/article/view/121>

MARTÍ-NOGUERA, Juan José (2020). “Sociedad digital: gestión organizacional tras el COVID-19”, en *Revista Venezolana de Gerencia*, Vol. 25, Nº 90, Universidad del Zulia, 394-401. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29063559021>

MORA-CHAVARRÍA, Jafet Darío y GONZÁLEZ-MATAMOROS, Rodolfo Antonio (2022). “Inclusión digital de la persona adulta mayor: Una revisión documental”, en *Revista Latinoamericana De Derechos Humanos*, Vol. 33, Nº 1, Instituto de Estudios Latinoamericanos, 157-178. Recuperado de: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/derechoshumanos/issue/view/1333>

MORALES GONZÁLEZ, Berenice; EDEL NAVARRO, Rubén y AGUIRRE AGUILAR, Genaro. (2014). “Modelo ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación): Su aplicación en ambientes educativos”, en Esquivel Gámez (Ed.), *Los Modelos Tecno-Educativos, revolucionando el aprendizaje del siglo XXI* (27-40). Veracruz, México: Universidad Veracruzana. Recuperado de: [https://www.uv.mx/personal/iesquivel/files/2015/03/los\\_modelos\\_tecno\\_educativos\\_\\_revolucionando\\_el\\_aprendizaje\\_del\\_siglo\\_xxi-4.pdf](https://www.uv.mx/personal/iesquivel/files/2015/03/los_modelos_tecno_educativos__revolucionando_el_aprendizaje_del_siglo_xxi-4.pdf).

MORTIS LOZOYA, Sonia Verónica; OCHOA ALCANTAR, José Manuel y CHÁVEZ SANTIAGO, Dayanne Paola (2009). “Aplicación, utilidad y beneficios de lo aprendido por los adultos en los cursos del programa de alfabetización tecnológica” [Ponencia]. X Congreso Nacional de Investigación Educativa. Veracruz, México. Recuperado de: [http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area\\_tematica\\_01/ponencias/1623-F.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_01/ponencias/1623-F.pdf)

MOYA, Rodrigo. (2015). “Modelo estratégico para buenas prácticas del diseño instruccional de contenidos E-learning enfocado en organizaciones. (tesis de maestría)”, *Universidad de Chile, Santiago de Chile, Chile*. Recuperado de: <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/136820>

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (2018). *A global framework of reference on digital literacy skills for indicator 4.4.2*. Recuperado de: <http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/ip51-global-framework-reference-digital-literacy-skills-2018-en.pdf> (08/12/21).

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (2011). *Alfabetización mediática e informacional: Currículum para profesores*. Paris: La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000216099> (10/12/21).

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (2020). *Digital Divide*. Glosario de la UNESCO. Recuperado de: <https://unevoc.unesco.org/home/TVETipedia+Glossary/filt=all/id=704#:~:text=Digital%20divide%20refers%20to%20the,are%20excluded%20from%20these%20services>.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (2001). *Understanding the Digital Divide*. Recuperado de: <http://www.oecd.org/internet/ieconomy/1888451.pdf> (20/02/21).

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICO (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. Paris: OECD Publications. Recuperado de <http://www.oecd.org/education/2030/oecd-education-2030-position-paper.pdf> (20/02/21).

PARDO DE LA PARRA, José María., GÓMEZ GUERRERO, A., y MORENO NARCISO, Á. (2020). Gran problema de la actualidad: “La brecha digital generacional”, en Figueero Benítez (Ed.) *Digitalización de la comunicación: sistemas, brechas, alfabetización y educomunicación*, 31-46. Sevilla, España: Egregius ediciones. Recuperado de <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/105709/978-84-18167-53-9.pdf?sequence=1&isAllowed=y#page=32>

PÉREZ PINZÓN, Luis Rubén (2021). “Formación en e-learning para el magisterio: perspectivas del convenio entre la Universidad Autónoma de Bucaramanga (UNAB) y la Universitat Oberta de Catalunya (UOC)”, en *Revista Academia y Virtualidad*, Vol. 14, Nº 1, Universidad Militar de Nueva Granada, 101-116. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7959916>

PRENSKY, Marc. (2001). “Digital natives, digital immigrants”, en *On the Horizon*, Vol. 9, Nº 6, Emerald Publishing, 1-6. Recuperado de: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

ROBLES GARROTE, Pilar y ROJAS, Manuela del Carmen (2015). “La validación por juicio de expertos: dos investigaciones cualitativas en Lingüística aplicada”, en *Revista Nebrija De Lingüística Aplicada a La Enseñanza De Lenguas*, Vol. 9, Nº 18, Universidad Nebrija, 124-139. Recuperado de: [https://www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo\\_55002aca89c37.pdf](https://www.nebrija.com/revista-linguistica/files/articulosPDF/articulo_55002aca89c37.pdf)

ROMÁN-GARCÍA, Sara; ALMANSA-MARTÍNEZ, Ana y CRUZ-DÍAZ, María del Rocío (2016). “Adults and Elders and their use of ICTs. Media Competence of Digital Immigrants”, en *Comunicar*, Vol. 24, Nº 49, 101–109. Recuperado de:

<https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=49&articulo=49-2016-10> doi: 10.3916/C49-2016-10.

SÁNCHEZ ZÁRATE, Alejandro y GARCÍA MORALES, Karina (2021). “Análisis comparativo sobre nativos, migrantes digitales y brecha digital profunda en México y Uruguay, 2016”, en *Anuario Iberoamericano de Derecho Internacional Penal*, Nº 8, Universidad del Rosario, 1-29. Recuperado de: <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/anidip/article/view/9901>

SARELL GALARRAGA, Juan Javier (2020). “Modelo teórico de competencias digitales para la andragogía”, en *Educ@ción en Contexto*, Vol. 6, Nº 11, Universidad Nacional Abierta de Venezuela, 48-69. Recuperado de: <https://educacionencontexto.net/journal/index.php/una/article/view/119>

SEIN-ECHALUCE LACLETA, María Luisa; FIDALGO BLANCO, Ángel y GARCÍA PEÑALVO, Francisco Javier (2014). “Buenas prácticas de Innovación Educativa: Artículos seleccionados del II Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad, CINAIC 2013”, en *Revista de Educación a Distancia (RED)*, Nº 44, Universidad de Murcia, 1-5. Recuperado de: <https://revistas.um.es/red/article/view/254011>

SILVA MORÍN, Luz Amparo; ESCALERA SILVA, Luz Alejandra y LÓPEZ ESTRADA, Raúl Eduardo (2020). “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”, en *Revista Boletín Redipe*, Vol. 9, Nº 10, Red Iberoamericana de Pedagogía, 217–236. Recuperado de: <https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/1100>

TEJEDA ANAYA, María Antonieta (2019). “Ciudadanía Digital”, en *Vida Científica Boletín Científico de la Escuela Preparatoria*, Vol. 7, Nº 14, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 30-33. Recuperado de: <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/4185>

UBALDO PÉREZ, Samuel (2009). *Modelo Andragógico, Fundamentos*. México: Editorial de la Universidad Valle de México.

VALENZUELA VALENCIA, Víctor Hugo (2015). “Apuntes andragógicos y su acercamiento a la alfabetización tecnológica en adultos”, en González, Rodríguez, Zavala y Vázquez (Eds.), *Aportes de inclusión al conocimiento y alfabetización tecnológica para adultos*, 25- 47. México: Tabook. Recuperado de: <https://1library.co/document/y8gox9mr-apuntes-inclusi%C3%B3n-conocimiento-alfabetizaci%C3%B3n-tecnol%C3%B3gica-adultos.html>

VALENZUELA VALENCIA, Víctor Hugo; VILLAVICENCIO AGUILAR, Domingo y LIMÓN ULLOA, Roberto (2016). “La alfabetización digital en adultos: un panorama general de los problemas, retos y soluciones en el siglo XX”, en *EDU review*, Vol. 4, Nº 2, 87–93. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8632168>

VÁSQUEZ-RIZO, Fredy Eduardo; GARCÍA-TORRES, Daniela; VALENCIA-PIZARRO, María Camila y GABALÁN-COELLO, Jesús (2020). “Análisis de la apropiación tecnológica en el adulto mayor. Más allá de la edad”. *Ánfora*, Vol. 27, Nº 49, Universidad Autónoma de Manizales, 125–141. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/346483299\\_Analisis\\_de\\_la\\_apropiacion\\_tecnologica\\_en\\_el\\_adulto\\_mayor\\_Mas\\_alla\\_de\\_la\\_edad](https://www.researchgate.net/publication/346483299_Analisis_de_la_apropiacion_tecnologica_en_el_adulto_mayor_Mas_alla_de_la_edad)

VILLELA CORTÉS, Fabiola y CONTRERAS ISLAS, David Sebastián (2021). “La brecha digital como una nueva capa de vulnerabilidad que afecta el acceso a la educación en México”, en *Academia y Virtualidad*, Vol. 14, Nº 1, Universidad Militar Nueva Granada, 169-187. Recuperado de: <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/ravi/article/view/5395>

Cita sugerida: CAN POOT, Alan Lorenzo; CEN PECH, María Virginia; HERNÁNDEZ RAVELL, Gabriel y QUIÑONEZ PECH, Sergio Humberto (2022). “Desarrollo de un curso en línea para adultos mayores enfocado en el desarrollo de la competencia de creación de contenidos digitales en tiempos de COVID-19” en *Revista Argonautas*, Vol. 12, Nº 11, 119-136. San Luis: Departamento de Educación y Formación Docente, Universidad Nacional de San Luis. <http://www.argonautas.unsl.edu.ar/>



Recibido: 28 de agosto de 2022

Aceptado: 5 de setiembre de 2022