

**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI**

**POSGRADO**



**MAESTRÍA EN EDUCACION TECNOLOGIA E INNOVACION**

“Estrategias de aprendizaje tecnológicas para desarrollar competencias  
digitales en adultos mayores”

Trabajo de titulación previa la obtención del  
Título de Magister en Educación, Tecnología e innovación

Autor: Sebastián Eduardo Guerra Muñoz

Tutor: MSc. Leandro Xavier Patiño Galárraga

Tulcán, 2024

## **CERTIFICADO DEL TUTOR**

Certifico que el maestrante Sebastián Eduardo Guerra Muñoz con el número de cédula 0401669486 ha elaborado el trabajo de titulación: “Estrategias de aprendizaje tecnológicas para desarrollar competencias digitales en adultos mayores”.

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuestas en el Reglamento de la Unidad de Titulación de Postgrado con RESOLUCIÓN N° 150-CSUP- 2020, por lo tanto, autorizo su presentación para la sustentación respectiva

MSc. Leandro Xavier Patiño Galárraga

**DOCENTE TUTOR**

Tulcán, agosto de 2024

## **AUTORÍA DE TRABAJO**

El presente trabajo de titulación constituye un requisito previo para la obtención del título de Magister en Educación Tecnología e Innovación

Yo, Sebastián Eduardo Guerra Muñoz con cédula de identidad número 0401669486 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

Sebastián Eduardo Guerra Muñoz

**AUTOR**

Tulcán, agosto de 2024

## **ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Yo, Sebastián Eduardo Guerra Muñoz declaro ser autor/a de los criterios emitidos en el trabajo de titulación: Estrategias de aprendizaje tecnológicas para desarrollar competencias digitales en adultos mayores.” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

Sebastián Eduardo Guerra Muñoz

AUTOR

Tulcán, agosto de 2024

## **AGRADECIMIENTO**

“Dedico esta tesis a los desafíos que me hicieron más fuerte, a las ideas que me hicieron crecer y a los momentos que me enseñaron a creer en lo imposible.”

## **DEDICATORIA**

Dedico esta tesis a los adultos mayores que, con su sabiduría y experiencia, demuestran que el aprendizaje no tiene edad. Su entusiasmo por seguir aprendiendo es una inspiración para todos nosotros.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICADO DEL TUTOR.....	4
AUTORÍA DE TRABAJO.....	5
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	6
AGRADECIMIENTO.....	7
DEDICATORIA.....	8
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	9
ÍNDICE DE FIGURAS.....	11
RESUMEN.....	14
ABSTRACT.....	15
CAPÍTULO I.....	16
PROBLEMA.....	16
1.1. Planteamiento del problema.....	16
1.2. Preguntas de Investigación o hipótesis.....	18
1.3. Objetivos de investigación.....	18
1.3.1. <i>Objetivo General</i> .....	18
1.3.2. <i>Objetivos Específicos</i> .....	19
1.4. Justificación.....	19
CAPÍTULO II.....	21
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	21
2.1. Antecedentes de la investigación.....	21
2.2. Marco Teórico.....	24
2.3 Marco Legal.....	41
CAPÍTULO III.....	43
METODOLOGÍA.....	43
3.1. Descripción del área de estudio/Grupo de estudio.....	43

3.2. Enfoque y tipo de investigación .....	43
3.3. Definición y operacionalización de variables.....	46
3.4. Procedimientos .....	49
3.5 Consideraciones bioéticas.....	50
CAPÍTULO IV .....	52
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	52
4.1. Resultados.....	52
CAPÍTULO V.....	62
PROPUESTA .....	62
5.1. DATOS INFORMATIVOS.....	62
5.2. Justificación.....	65
5.3. OBJETIVOS .....	65
5.4. PROPUESTA .....	66
5.5. Administración humanos.....	68
5.6. Materiales .....	69
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	72
Recomendaciones .....	72
ANEXOS .....	84

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Factores de la Teoría Unificada de la aceptación y uso de la Tecnología Unificada UTAUT .....	34
<b>Figura 2.</b> Descripción del cantón Tulcán.....	43

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Operacionalización de Variables Dependiente e Independientes.....	47
<b>Tabla 2.</b> Datos sociodemográficos Género, estado civil.....	52
<b>Tabla 3.</b> Rango de edad .....	52
<b>Tabla 4.</b> Nivel de Educacion Adultos mayores .....	53
<b>Tabla 5.</b> Enseñanza y aprendizaje tecnológico,desarrollar competencias digitales..	53
<b>Tabla 6.</b> Uso de las TIC, mejora las relaciones intergeneracionales .....	53
<b>Tabla 7.</b> Desarrollo de competencias digitales – Fácil uso de la tecnología .....	54
<b>Tabla 8.</b> Manejo y utilización de los servicios de plataformas digitales .....	56
<b>Tabla 9.</b> Participación en el ámbito social .....	57
<b>Tabla 10.</b> Identificar los principales servicios que prestan las plataformas digitales para desarrollar su creatividad .....	57
<b>Tabla 11.</b> Temor en utilizar un computador y acceder a un servicio de plataforma digital por el desconocimiento .....	58
<b>Tabla 12.</b> Dedicar tiempo en aprender sobre el manejo de plataformas digitales. ...	59
<b>Tabla 13.</b> Desarrollar una adecuada enseñanza utilizando estrategias de aprendizaje tecnológicas.....	60
<b>Tabla 14.</b> Nivel de conocimientos en el manejo de la computadora o dispositivos electrónicos que hacen uso de las TIC .....	60
<b>Tabla 15.</b> Capacitación y utilización de servicios de plataformas digitales .....	61
<b>Tabla 16.</b> Costo estimado .....	63
<b>Tabla 17.</b> Estrategias del proyecto.....	67
<b>Tabla 18.</b> Mejores conocimientos en el desarrollo de competencias digitales.....	69
<b>Tabla 19.</b> La aplicación de las estrategias de aprendizaje tecnologico ha mejorado el manejo y utilización de los servicios de plataformas digitales .....	70
<b>Tabla 20.</b> Necesidad de aplicar estrategias de aprendizaje tecnológicas por medio del WhatsApp .....	70
<b>Tabla 21.</b> La aplicación de la propuesta ha mejorado el nivel de conocimientos y su interés por aprender sobre el manejo de la computadora o dispositivos electrónicos que hacen uso de las TIC. ....	71

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>Anexo A.</b> Solicitud para realizar la Investigación .....	84
<b>Anexo B.</b> Fotografías .....	85

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo aplicar las estrategias de aprendizaje tecnológicas en los adultos mayores vulnerables en la ciudad de Tulcán, para desarrollar competencias digitales en el uso servicios de plataformas digitales. El enfoque fue mixto, de tipo exploratorio, documental, de campo y descriptiva. Se desarrollaron 3 fases: 1. Competencias tecnológicas de los adultos mayores vulnerables de la ciudad de Tulcán, en el uso de servicios de plataformas digitales; 2. Servicios de las plataformas digitales que necesitan utilizar los adultos mayores vulnerables; 3. Estrategias de aprendizaje tecnológicas que necesitan los adultos mayores vulnerables en la ciudad de Tulcán. La recolección de información se realizó mediante encuestas y entrevistas en la población por 40 adultos mayores, 30 mujeres y 10 hombres, que forman parte del Proyecto del Adulto Mayor del MIES. Los resultados indicaron que existe un desconocimiento en el manejo de plataformas digitales por parte de este grupo etario. De igual manera, el 83% considera importante el uso servicios de plataformas digitales. Se evidencia la necesidad de proponer estrategias de aprendizaje que desarrollen competencias en el uso de WhatsApp. Se concluye que, con la implementación de esta herramienta, los adultos mayores mejoraron sus competencias digitales en situaciones cotidianas, logrando una mejor comunicación con familiares a través de mensajería de texto y videollamadas.

**Palabras claves:** Estrategias de aprendizaje, plataformas digitales, WhatsApp, adultos mayores.

## **ABSTRACT**

The objective of the research was to apply technological learning strategies to vulnerable older adults in the city of Tulcán, to develop digital skills in the use of digital platform services. The approach was mixed, exploratory, documentary, field and descriptive. 3 phases were developed: 1. Technological competencies of vulnerable older adults in the city of Tulcán, in the use of digital platform services; 2. Services of digital platforms that vulnerable older adults need to use; 3. Technological learning strategies needed by vulnerable older adults in the city of Tulcán. The collection of information was carried out through surveys and interviews in the population by 40 older adults, 30 women and 10 men, who are part of the MIES Older Adult Project. The results indicated that there is a lack of knowledge in the management of digital platforms by this age group. Likewise, 83% consider the use of digital platform services important. The need to propose learning strategies that develop skills in the use of WhatsApp is evident. It is concluded that, with the implementation of this tool, older adults improved their digital skills in everyday situations, achieving better communication with family members through text messaging and video calls.

**Keywords:** Learning strategies, digital platforms, WhatsApp, older adults.

## **CAPÍTULO I**

### **PROBLEMA**

#### **1.1. Planteamiento del problema**

La relación de las personas adultas mayores con los medios tecnológicos genera la necesidad de cubrir la brecha digital existente a través del aprendizaje tecnológico. A medida que la tecnología avanza, es fundamental mejorar la formación tecnológica de este grupo de personas, que es el foco de este estudio. En este contexto, según estadísticas de la OMS, se prevé un incremento del 34% en la población de adultos mayores de 60 años entre 2020 y 2030. Además, la OMS estima que para el año 2050, el número de adolescentes y adultos jóvenes de 15 a 24 años será superado por la población adulta mayor. La mayoría de estos adultos mayores, el 65%, residen en países de ingresos medianos y bajos (OMS, 2021). Esto indica que habrá un aumento significativo en el número de personas mayores, lo que tendrá un gran impacto en diversos aspectos, como los políticos, científicos y tecnológicos, entre otros (Zambrano, 2020).

La brecha digital en Ecuador se ha incrementado considerablemente debido a factores económicos, políticos y sociales. Esta brecha ha afectado especialmente a las personas mayores de 65 años, quienes a menudo no tienen acceso a medios electrónicos o no saben cómo utilizarlos. Hasta enero de 2020, alrededor de 13.8 millones de personas estaban conectadas a Internet, lo que representa el 81.1% de la población total de 17.46 millones de habitantes. En el rango de 8 a 55 años, 13 millones de ecuatorianos interactúan en medios y plataformas informáticas, y 9.1 millones lo hacen desde sus teléfonos celulares. (Loiza, 2020).

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos del Ecuador (INEC) señaló en 2010 que las personas de 65 años o más representan el 6.5% de la población total, con una mayor proporción de mujeres (52.6%) en comparación con hombres (47.4%). Según la Encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento en el Ecuador de 2009, se ha establecido que 9 de cada 10 adultos mayores están acompañados por un cuidador, muchas veces familiares, y que 1 de cada 2 adultos mayores es cuidado por sus propios descendientes (INEC, 2014).

En cuanto al uso de redes sociales, en 2015 un 17.11% de la población ecuatoriana utilizaba estas plataformas digitales; un 6% de los adultos mayores usaba computadoras, y el 51.3% manejaba teléfonos móviles, destacando un notable crecimiento en comparación con años anteriores. (Ríos, 2017).

En la ciudad de Tulcán, se registran investigaciones similares, como el caso del Mega Infocentro, ubicado en la segunda planta del mercado central. Este proyecto inclusivo acoge a personas de entre 9 y 80 años que buscan adquirir conocimientos en informática (Diario La Hora, 2016). Desde esta perspectiva, surge la necesidad de determinar los beneficios que brindan las TIC y, con ello, mitigar la brecha digital en la población estudiada (Aguillar y Chiang, 2020).

En la actualidad, la accesibilidad a los recursos tecnológicos es esencial para la educación en línea y constituye un factor influyente que amplía no solo la brecha digital, sino también la brecha social y educativa. Por lo tanto, es indispensable que este grupo etario adquiera conocimientos sobre informática y el uso de las TIC.

La necesidad de identificar, conocer, entender y analizar cómo funciona la comunicación en el área digital (Flores, 2020) ha llevado a repensar la preocupación por el escaso conocimiento que los adultos mayores tienen respecto a las TIC.

No se ha dado la debida importancia en la ciudad de Tulcán a la investigación del adulto mayor y el uso de las TIC, lo cual incrementa la barrera del desarrollo y limita la mejora de la calidad de vida de este grupo etario. Este estudio permitirá comprender esta realidad, a la vez que proporcionará beneficios directos para los adultos mayores e incluso para la población en general. El envejecimiento poblacional y el avance tecnológico progresan de manera desproporcionada; por un lado, el envejecimiento de la población aumentará, y por otro, los avances y desarrollos tecnológicos continuarán (Rivoir, 2020). Por lo tanto, un estudio dirigido a este tema permitirá priorizar cuáles son los factores que inciden en la utilización de las TIC.

Bajo este contexto, la deficiencia en las competencias tecnológicas de los adultos mayores para el uso de servicios a través de plataformas digitales les impide utilizar medios tecnológicos de manera autónoma. Esto lleva a establecer como hipótesis que

la falta de conocimiento en el manejo de plataformas digitales en este grupo de personas es producto de la ausencia de estrategias de aprendizaje aplicadas en este ámbito.

Además, el impacto positivo en el bienestar que esto podría tener en el grupo etario permitirá mejorar las relaciones personales, familiares y sociales, lo cual a su vez beneficiaría varias funciones de las actividades de la vida diaria, con resultados evidentes en el desarrollo motriz, emocional y cognitivo.

## **1.2. Preguntas de Investigación o hipótesis**

- ¿Cómo utilizan los adultos mayores vulnerables en la ciudad de Tulcán, las competencias tecnológicas de los servicios de plataformas digitales?
- ¿Qué servicios de las plataformas digitales necesitan utilizar los adultos mayores vulnerables en la ciudad de Tulcán?
- ¿Cuáles son las estrategias de aprendizaje tecnológicas que necesitan los adultos mayores vulnerables en la ciudad de Tulcán, para desarrollar competencias digitales?

## **1.3. Objetivos de investigación**

### ***1.3.1. Objetivo General***

Aplicar las estrategias de aprendizaje tecnológicas en los adultos mayores vulnerables en la ciudad de Tulcán, para desarrollar competencias digitales en el uso servicios de plataformas digitales.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Analizar las competencias tecnológicas de los adultos mayores vulnerables de la ciudad de Tulcán, en el uso de servicios de plataformas digitales.
- Determinar los servicios de las plataformas digitales que necesitan utilizar los adultos mayores vulnerables en la ciudad de Tulcán.
- Elaborar estrategias de aprendizaje tecnológicas que necesitan los adultos mayores vulnerables en la ciudad de Tulcán.

### **1.4. Justificación**

Establecer estrategias de aprendizaje tecnológicas para desarrollar competencias digitales en este grupo de personas es crucial y necesario, ya que promueve oportunidades informativas, mejora la comunicación y optimiza hábitos que facilitan un envejecimiento activo. Esta investigación se centra en entender cómo la marcada brecha digital ha influenciado la calidad de vida de este grupo en la ciudad de Tulcán. Además, busca identificar los servicios más utilizados en plataformas digitales por estos adultos mayores y analizar cómo aplican las competencias tecnológicas en dichos servicios.

Así, es crucial comprender cómo el adulto mayor, debido al deterioro propio de la longevidad, experimenta una disminución en su capacidad cognitiva, afectando áreas como la memoria, el lenguaje y otras funciones (Mogollón, 2012), Este deterioro puede llevar a una pérdida de interés en adquirir nuevos conocimientos, especialmente en el uso de las TIC, habilidades que pueden deteriorarse debido a reducciones en sus capacidades físicas y funcionales, las cuales están directamente relacionadas con la falta de estimulación social.

Los principales beneficiarios serán los adultos mayores que residen en la ciudad de Tulcán, quienes serán evaluados previamente para determinar sus necesidades específicas. Además, se verán beneficiados mediante la sensibilización y concienciación tanto los grupos familiares como las autoridades políticas, quienes son responsables del cuidado y atención de los adultos mayores. Mejorando así, se promoverá un aprendizaje tecnológico que permita desarrollar competencias en la

población objeto de estudio, mediante la implementación de estrategias educativas que aborden la brecha digital.

Esta investigación se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, específicamente con el objetivo 3 (Salud y Bienestar) que busca garantizar una vida saludable y promover el bienestar para todos en todas las edades, así como con el objetivo 10 (Reducción de las Desigualdades) que busca reducir las desigualdades dentro y entre países, incluyendo la reducción de la brecha digital y el acceso equitativo a la tecnología para la población desfavorecida (Serna, 2021).

Al determinar cómo los adultos mayores utilizan las competencias tecnológicas en servicios de plataformas digitales, se podrá establecer los fundamentos sobre los cuales deben basarse las estrategias educativas a implementar. Para ello, es crucial abordar teorías educativas que faciliten un aprendizaje efectivo. En la era digital en constante avance, es necesario que el aprendizaje esté alineado para su comprensión. Se reconoce que los nativos digitales enfrentan estereotipos sociales que pueden generar resistencia en su aprendizaje.

Este estudio se alinea con la investigación de la UPEC sobre Innovación en la mediación pedagógica, aprendizaje y desarrollo, específicamente enfocada en la formación docente en el aula, la escuela y la comunidad. Contribuye a sensibilizar a nivel social, familiar y comunitario sobre los desafíos que enfrentan los nativos digitales, quienes pueden perder interés en aprender sobre las nuevas tecnologías debido a la falta de estimulación.

Además, esta investigación se ejecutó en colaboración con el Proyecto del Adulto Mayor del MIES, en concordancia con la línea de investigación de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Este trabajo también se enmarca en el eje Social del Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025, ya que el desarrollo de competencias tecnológicas en adultos mayores contribuye a mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos, especialmente de este grupo vulnerable.

## CAPÍTULO II

### FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

El presente estudio se centra en la necesidad de establecer estrategias de aprendizaje tecnológicas para que los adultos mayores desarrollen competencias digitales y logren autonomía en sus actividades diarias, lo cual es crucial para generar conocimiento y mejorar su calidad de vida. Esta necesidad surge debido a las demandas económicas y productivas que enfrentan los adultos mayores, donde adquirir conocimientos se vuelve indispensable para su desarrollo. Históricamente, el conocimiento ha sido fundamental para la creación de herramientas, vestimenta e instrumentos de trabajo que permitieron a las personas enfrentar diversas circunstancias (Infante y Breijo, 2017).

La adquisición de conocimientos es esencial para desarrollar habilidades, fomentar el pensamiento crítico, resolver problemas y fomentar la creatividad. Esto es aún más relevante cuando se trata de desarrollar competencias digitales en personas mayores, permitiéndoles comunicarse a través de redes sociales y otras plataformas en sus actividades diarias.

Previo al estudio en cuestión, es crucial revisar investigaciones previas que aborden estrategias de aprendizaje tecnológico en adultos mayores.

En la Universidad Francisco José de Caldas, los autores Aguilar y Chiang (2020) desarrollaron la investigación sobre los factores que determinan el uso de las TIC en adultos mayores de Chile, con la finalidad de determinar los factores del uso de las tecnologías de la información y comunicación en personas adultos mayores en Chile, basado en el modelo (UTAUT), concluyen que la existencia de factores hace que el uso de las TIC, permita facilitar la accesibilidad de manera óptima; de igual manera, existiría una real integración digital y mejoramiento en la calidad de vida (Aguilar op. Cit)

La investigación citada como aporte al presente estudio, sostiene que el uso de las TIC, permiten una integración digital, que consiste en alcanzar un entorno sensible y

adaptable que contribuya en la mejora de experiencias en el manejo de estas plataformas, en igual sentido permitan la calidad de vida de los mayores adultos.

La investigación realizada en Madrid, España, se centró en el diseño de programas de inclusión para la alfabetización mediática de personas mayores. El objetivo principal fue promover la alfabetización digital y la integración social de este grupo demográfico. Dentro de su metodología, se llevó a cabo un análisis de varios estudios de e-learning enfocados en adultos mayores de 65 a 74 años.

Entre los principales resultados, la primera fase facilitó el acceso de los ciudadanos a equipamientos y dispositivos tecnológicos necesarios para su incorporación a Internet, optimizando las condiciones técnicas mediante el apoyo estatal en la adquisición de equipos. La segunda fase promovió el uso efectivo de estas tecnologías, proporcionando formación a los potenciales usuarios en las competencias requeridas para el manejo de las TIC, así como en sus aplicaciones prácticas. Finalmente, la tercera fase de la estrategia se centró en el desarrollo y promoción de productos y servicios basados en la Red, abarcando desde el comercio electrónico hasta la administración electrónica, e-learning y otras utilidades para la vida social, el ocio, el trabajo, la economía y las relaciones personales.(Abad y Alcalá, 2014).

La citada investigación como aporte destaca que es importante la alfabetización digital en mayores adultos, esto porque el avance tecnológico ha caminado a pasos agigantados y resulta indispensable alfabetizar a estas personas quienes jamás han tenido contacto con medios informáticos, con ello se permite alcanzar una inclusión social. Aliaño (2019) realizó una investigación en la universidad de Huelva- Departamento de educación, sobre el Mobile learning en la Educación Superior, como una alternativa educativa en entornos interactivos de aprendizaje, tuvo como objetivo conocer los factores, del comportamiento humano que influyen en el alumnado, para utilizar estrategias de aprendizaje móvil. Utilizando como base teórica el modelo UTAUT, a su vez permitió tener una idea clara de la actitud que presentan los jóvenes en la utilización de tecnologías por medio de celulares.

La investigación desarrollada sobre la aceptación de tecnologías móviles entre estudiantes y profesores, aplicando el instrumento y en el modelo UTAUT, basado en el modelo TAM, Venkatesh et. al (2003), tiene como objetivo valorar el grado de

aceptación en la utilización de tecnologías móviles y su incidencia en profesores y estudiantes, entre los principales resultados están la aplicación de la encuesta la cual en su primera parte del cuestionario se diseña de tal forma para obtener información demográfica de los participantes y su experiencia con estas tecnologías, destacando que un 75% ha tenido gran acogida; la segunda parte recoge los datos necesarios para la aceptación de la tecnología móvil y está formada por 34 ítems, dentro de los cuales se ha logrado establecer la aceptación por parte de los estudiantes la utilización de la tecnología como mecanismo de aprendizaje, destacando con ello que la aplicación del UTAUT, ha permitido determinar la necesidad de implementar medios tecnológicos en la enseñanza.

Otra investigación sobre ¿Cómo mejorar la usabilidad de las tecnologías digitales para las personas mayores? establece como retos mejorar el conocimiento y el aprendizaje; garantizar la ciberseguridad; facilitar la participación, y que para ello es necesario plantear estrategias como prestar apoyo técnico, mejorar infraestructuras físicas y digitales y sobre todo implementar políticas públicas de inclusión social, esta investigación como resultados hace mención alguna empresas relacionadas con el aprendizaje tecnológico en mayores adultos Emancipa TIC, ofrece otro ejemplo de estrategia híbrida entre formación y apoyo técnico a las personas mayores. Emancipa TIC es una organización sin ánimo de lucro centrada en la inclusión de las personas mayores gracias al acceso a las tecnologías, entre otras relacionadas a las finanzas y arquitectura con el uso tecnológico (Bizkaia, 2019);

Un estudio sobre las competencias digitales en personas mayores tiene como objetivo destacar los beneficios que la superación de la brecha digital podría aportar a grupos vulnerables, especialmente a los adultos mayores. Se busca resaltar las oportunidades que la capacitación digital podría brindar a este grupo demográfico, contribuyendo a prolongar su autonomía, mejorar su salud y calidad de vida, y promoviendo un envejecimiento activo. Esto se considera una prioridad emergente.

La investigación, se aplicó a 2 grupos compuestos por 18 personas con nivel alto (Nivel C) de conocimiento sobre nuevas tecnologías. Se dedicaron 30 minutos a determinar tanto su nivel de conocimiento de páginas web y a compartir su experiencia con otros usuarios, ya que en muchos casos se trataba de personas mayores voluntarias que forman o apoyan a otras personas mayores en la iniciación de las

nuevas tecnologías, logrando concluir que es necesario que las TRIC puedan ser manejadas por cualquier persona más allá de limitaciones por criterios físicos o psíquicos, en este sentido es fundamental el desarrollo de sistemas más intuitivos y visuales, tal y como se ha detectado en la evaluación de la usabilidad de la web, donde elementos como el uso de la barra scroll o la lupa no eran indicadores claros para los participantes en los grupos. Sistemas con mejores controles y apoyo de teleasistencia, sistemas de domicilios accesibles y domésticos (Bumbury *et al.*, 2022)

Las investigaciones citadas permiten determinar la importancia de diseñar estrategias de aprendizaje tecnológicas que pueden ser utilizadas en adultos mayores, de tal manera que puedan tener acceso de manera óptima a las TIC, y de alguna forma se alcance la alfabetización digital de este grupo etario, y así desarrollen competencias digitales en el uso de servicios de plataformas digitales.

## **2.2. Marco Teórico**

### **Competencias tecnológicas en adultos mayores**

Las competencias tecnológicas en adultos mayores han suscitado creciente preocupación en la contemporaneidad. La utilización de las TIC por este grupo demográfico ha generado la necesidad urgente de establecer políticas públicas orientadas a proteger y apoyar a estas personas. Es crucial alinear las prácticas actuales con políticas nacionales que promuevan la igualdad de oportunidades. (Rodríguez, 2020, p. 29).

Muchos países de América Latina han reconocido la necesidad de incluir a los adultos mayores en la tecnología. Sin embargo, cumplir con este objetivo es un gran reto que requiere la cooperación tanto de instituciones públicas como privadas.

En este sentido, es crucial promover el aprendizaje de tecnologías entre los adultos mayores para que puedan desarrollar competencias digitales y llevar a cabo sus actividades diarias de manera autónoma.

La importancia de referirse a la alfabetización digital, demanda mayor atención en la utilización de entornos digitales (Sunkel y Ullmann, 2019), pues es la piedra angular en los cuales se debe centrar las estrategias, trabajar con un grupo de personas que

por su avanzada edad ya no tienen esa capacidad de aprendizaje o retención de conocimientos es decir es un trabajo arduo y complejo.

Otro aspecto que hay que analizar es la disponibilidad de recursos que tienen esas personas, referirse a la tecnología no solo representa la utilización de un dispositivo electrónico, sino también la disponibilidad de poder tener acceso a un celular laptop o computador de escritorio, dentro del cual puedan enlazarse a la web y poder realizar actividades, entre las principales son la comunicación con sus familiares, el acceso a plataformas bancarias, plataformas de instituciones estatales, como en el caso del Seguro Social.

En este contexto, es importante comprender qué es la brecha digital, que representa la desigualdad experimentada por ciertos grupos poblacionales debido al acceso deficiente a la información, educación y conocimiento a través de las nuevas tecnologías. Anteriormente, esta brecha se atribuía a la falta de infraestructura física y tecnológica, pero en la actualidad se debe principalmente al acceso limitado, así como a factores como la edad, discapacidad, nivel educativo deficiente y la implementación insuficiente de políticas públicas por parte del Estado.

Es innegable que muchos adultos mayores viven en nuestro medio, ya sea con sus familiares, hijos o cónyuges, o incluso solos. En este mismo contexto, muchos ni siquiera disponen de un teléfono móvil, y mucho menos tienen acceso a internet, principalmente debido a la falta de recursos económicos. (Lehner, 2021); sin embargo algunos pueden adquirirlo, pero no lo hacen porque la utilización de estos dispositivos desconocen, entonces es aquí donde el presente estudio toma realce, ya que con las estrategias de aprendizaje que se realicen se permitirá mejorar las competencias digitales de los mayores adultos, de tal manera que la manipulación de un dispositivo digital, así como estar en contacto con familiares vía digital sea una actividad que la puedan llevar a cabo con facilidad.

Los adultos mayores se han interesado por los “beneficios que otorgan las redes tanto en el aspecto informativo y comunicativo, sin embargo, a diario implementan otros tipos de trámites administrativos on - line, así como también entretenimiento” (Alcala, 2016, p. 17).

Las competencias digitales se refieren a los conocimientos, habilidades y actitudes en el ámbito tecnológico que posee una persona. En el caso de los adultos mayores, Flores ha destacado que estas competencias son comparables a un alfabetismo digital. Por lo tanto, es crucial establecer políticas que reduzcan estas desigualdades y que ayuden a cerrar la brecha en el conocimiento digital.

Las competencias consisten en la capacidad y el conocimiento de manejar la información que permita la creación de contenidos que permitan dar solución a problemas (González *et al*, 2018).

### **Servicios de plataformas digitales y los adultos mayores**

Las plataformas tecnológicas de servicios digitales son adquiridas por empresas multinacionales extranjeras, ya sean personas físicas o jurídicas que invierten en sus productos para que, a través de una conexión a internet, se acceda a servicios mediante suscripción. Sin embargo, también existen plataformas gratuitas con periodos de prueba y ciertas limitaciones.

Por otro lado, las plataformas tecnológicas de intermediación permiten a personas físicas o jurídicas ofrecer sus servicios para generar ingresos adicionales. Desde esta perspectiva, los ecuatorianos gastaron USD 457 millones en servicios de entretenimiento como Netflix, Disney Plus, Spotify, Uber y Tinder, durante el periodo de septiembre de 2020 a marzo de 2022. (Tapia, 2022)

Las plataformas digitales son infraestructuras digitales que permite que las personas interactúen, es decir se convierten en intermediarios, ya porque dan lugar a que se reúnan diversos usuarios, clientes, prestadores de servicios, productores y proveedores.

Las personas que ofrecen el servicio a través de una plataforma digital se llama oferente quien es el cliente de la plataforma digital y por eso entender el concepto correcto de lo que es plataforma digital sí es en donde se posicionan grupos pueden ser prestadores de servicios, clientes, usuarios etc.

La plataforma es la intermediación en donde se realiza la conexión de prestador de servicio con la facilidad de que el usuario tenga interacción entre ellos sí o sea la plataforma es la fija y el que interactúa es el que ofrece el servicio, junto con el que

recibe el beneficio; en cambio el demandante es la persona que recibe el bien o el servicio (Mayorga, 2019).

Desde esta perspectiva, es importante destacar que, aunque las plataformas digitales permiten generar servicios, también generan grandes utilidades. Dependiendo del servicio que prestan, tienen como usuarios a determinados grupos de clientes. En el presente estudio, se enfoca en qué tipo de plataformas digitales utilizan los adultos mayores. Es crucial señalar si estas plataformas están adaptadas a este grupo etario, ya que sus conocimientos en informática y TIC son limitados. Por lo tanto, es esencial diseñar estas plataformas según las necesidades básicas de los usuarios.

### **Las TIC recursos y herramientas para procesar la información a través de soportes tecnológicos**

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están conformadas por todos los recursos y herramientas que permiten procesar la información a través de diversos soportes tecnológicos, como celulares, laptops y televisores, mediante aplicaciones y redes sociales. En este sentido, resulta necesario establecer una definición clara de las TIC:

Las (TIC) son las herramientas y programas que procesan, administran, transmiten y comparten la información en medios tecnológicos (...) su evolución hace que aparezcan más modelos (Aguirre, 2013, p. 44).

La citada definición conlleva a establecer que las formas de utilizar las TIC son diversas. Entre estas formas se incluyen su aplicación en el trabajo, el ámbito educativo y la salud. En el ámbito educativo, las TIC permiten la accesibilidad a una amplia variedad de material bibliográfico en cualquier área, destacando la importancia del control en el manejo de la información, así como el rol de los libros digitales y las bibliotecas virtuales. Además, las TIC contribuyen a la mejora en los aspectos de salud y educación, facilitando el intercambio de información entre profesionales y promoviendo productos para empresarios y microempresarios. Por último, en el ámbito educativo, las TIC permiten un aprendizaje de manera interactiva (López, 2020)

La utilización de las TIC en el ámbito laboral ayuda a la visibilidad a una empresa, permiten la difusión de su imagen empresarial, lo que constituye una forma muy excelente para la promoción de productos, coadyuvan en la comunicación entre

trabajadores, pues las tareas, actividades y gestiones a realizar se dinamizan, representando menor costo, para el manejo de la información pues la información puede digitalizarse, sin embargo, para muchos el manejo de la tecnología en sus actividades diarias y el desconocimiento hacen constatar una brecha digital más aún en las personas de avanzada edad.

Como lo indica García y Martínez (2017) quien señala:

La existencia de la brecha digital hace necesario conocer sus potenciales y limitaciones para de esta manera identificar si aquellas tecnologías y proyectos educativos, están sirviendo para dar solución a las necesidades de los mayores adultos (p. 58).

La brecha digital existente debe ser abordada a través de la formación. En este sentido, es crucial estudiar la relación y las brechas que existen entre las personas mayores y su conocimiento y manejo de las TIC. Se destacan dos tipos de brechas: la primera se refiere a la desigualdad en el acceso a las TIC, como la falta de recursos económicos; muchos adultos mayores no tienen acceso ni siquiera a un celular o a internet para conectarse. Por otro lado, la segunda brecha es el analfabetismo digital en la tercera edad, que se ve exacerbado cuando interactúa con la falta de disponibilidad de medios tecnológicos.

### **Adultos mayores y estrategias de aprendizaje tecnológico.**

Según la Organización de Naciones Unidas, la mayoría de los países del mundo están experimentando un aumento en la población de adultos mayores. Esto significa que en el futuro, estos estados enfrentarán presiones fiscales debido a las necesidades crecientes de este grupo poblacional. Según las Perspectivas de la Población Mundial de 2019, se estima que para el año 2050, la población de adultos mayores aumentará significativamente. En ese año, se espera que una de cada seis personas tenga 65 años o más, en contraste con la proporción de una de cada once personas en 2019. (Organización de Naciones Unidas –ONU-, 2019).

Al referirse al envejecimiento, a menudo se piensa que es una etapa final de la vida caracterizada por inactividad o descanso, pero esto es un concepto erróneo. Para mejorar la calidad de vida en la vejez, el envejecimiento activo se presenta como una

alternativa crucial. Este enfoque se fundamenta en tres pilares principales: la salud, la seguridad y la participación social.

Mantenerse activo es vital. Por lo tanto, es crucial incentivar a las personas adultas mayores a participar en actividades que les permitan mejorar su calidad de vida, siendo estas actividades tanto tranquilas como dinámicas. Este enfoque no solo promueve la salud y el bienestar, sino que también subraya la importancia de intervenciones educativas que reduzcan los factores de riesgo para la autonomía y mejoren la calidad de vida. (Molocho y Gálvez, 2019). Además del cuidado que reciben, es importante integrar a las personas adultas mayores en actividades que involucren tecnología, ya que estas prácticas pueden mejorar significativamente su bienestar. Los cambios demográficos que enfrentan las sociedades obligan a cambiar mentalidades respecto a la edad avanzada y la efectividad del envejecimiento activo.

Es crucial analizar el envejecimiento desde múltiples perspectivas: bienestar, calidad de vida, aspectos físicos, funcionales, sociales y financieros. Estas bases deben construirse para asegurar no solo un presente con bienestar, sino también un futuro con bienestar. Heredia (2021) para analizar al envejecimiento lo ha estudiado desde tres perspectivas:

1. Perspectiva cronológica: Edad biológica, determinada por el curso temporal de la vida; edad psicológica, la concepción propia sobre la edad; y, edad social, los comportamientos y actitudes de la sociedad en la que se vive.
2. Perspectiva funcional: Pone de manifiesto la idea de la productividad en el mayor, así como el grado de autonomía que posee.
3. Perspectiva educativa: Hace referencia a la necesidad e importancia de las potencialidades de las personas mayores, gracias a su sabiduría (p. 830).

Bajo este contexto la calidad de vida, así como la salud física y psicológica y el grado de las relaciones sociales y su autonomía (Cardona, *et. al.*, 2018).

Para alcanzar un envejecimiento activo, es crucial identificar y aprovechar los diversos beneficios que ofrece el entorno, tanto en términos de bienestar físico como social.

Esto ayuda a consolidar una mayor esperanza de vida saludable, dado que las limitaciones físicas en la vejez pueden requerir cierto grado de dependencia en las actividades cotidianas. El concepto de envejecimiento activo va más allá de la edad, ya que las personas tienen múltiples oportunidades de participación y crecimiento a lo largo de sus vidas, lo que contribuye significativamente a mejorar su calidad de vida y bienestar en el futuro, independientemente de la etapa de la vida en la que se encuentren. *op. cit.*

La adopción de hábitos de vida positivos mediante aplicativos tecnológicos, enfocados en la alimentación y el ejercicio, promueve factores que contribuyen al bienestar. En este contexto, enseñar el manejo y uso de dispositivos inteligentes como los teléfonos celulares tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de las personas mayores. (Perdomo, *et. al.*, 2021); Uno de los principales retos es la seguridad, que también cuenta con herramientas y escenarios importantes. Es crucial considerar que en todos los momentos de la vida se pueden intervenir factores que impactan la calidad de vida y el bienestar, lo que contribuye a que las ciudades se adapten y respondan adecuadamente a las transformaciones poblacionales.

Es crucial acompañar a los adultos mayores en todos los momentos de sus vidas frente a estos cambios demográficos. No se deben percibir como un problema, sino como una transformación natural de la sociedad. En la actualidad, las sociedades y ciudades están diseñadas principalmente para una población relativamente joven, pero conforme los cambios demográficos afectan y transforman la sociedad, es necesario replantear aspectos fundamentales como la infraestructura física, el transporte, la educación y el acceso a la tecnología. Es importante destacar que las personas mayores muestran una creciente disposición hacia el uso de la tecnología digital. (Sepulveda, 2021).

Desde otro punto de vista, las sociedades y los estados deben proteger a las personas mayores adultas debido a su condición de vulnerabilidad. Esta vulnerabilidad puede ser identificada como un riesgo endógeno, caracterizado por una incapacidad que requiere una respuesta adecuada y proactiva. (Sánchez, 2011).

Entre los factores más relacionados con la vulnerabilidad de las personas mayores adultas se encuentran factores sociales y tecnológicos, como la reducción del poder

adquisitivo, el aislamiento, la soledad, los problemas intrafamiliares y la falta de inclusión o integración en la familia. También se destacan los factores psicológicos, como el deterioro cognitivo, la ansiedad y la depresión causadas por la pérdida de familiares cercanos. A nivel físico, la falta de autonomía e independencia es significativa, al igual que los factores sociales y económicos, como la discriminación. (Segura y Cardona, 2018).

También es importante destacar que la utilización de las TIC para atender a personas con diversas necesidades y capacidades puede mejorar significativamente su calidad de vida, especialmente en el caso de las personas mayores adultas. (Soto, 2015).

En este contexto es importante detallar aquellos aspectos a los cuales están expuestos por adultos mayores en especial los relacionados a la enseñanza, como lo expresa Casamayou (2018):

Las personas mayores presentan riesgos, que pueden verse afectadas en las interacciones sociales virtuales y servicios de televisión al no tener más oportunidades para proporcionar una entrega básica en línea. Al mismo tiempo, sin aislamiento social, y el riesgo de rechazar se debe correlacionar la vulnerabilidad tecnológica con la enseñanza de la misma (p. 45).

Desde esta perspectiva de cuidado, es fundamental facilitar a las personas mayores la oportunidad de establecer relaciones intergeneracionales. Esto implica que grupos de personas de diferentes edades puedan compartir conversaciones, opiniones, momentos, vivencias y experiencias, ya sea dentro del mismo círculo familiar o más allá, utilizando para ello las TIC. Además, es crucial fomentar la participación social en los adultos mayores, un aspecto central en la gerontología social, donde la participación se considera una estrategia y recurso psicosocial que contribuye al bienestar integral en todas las etapas de la vida. Esto no solo previene el aislamiento, sino que también permite el ejercicio de roles y ayuda a manejar situaciones de estrés, mejorando así la calidad de vida. (Gallardo, 2016).

Bajo este contexto, las personas mayores requieren una atención y cuidado significativos que les permitan disfrutar de un envejecimiento activo. Es crucial que puedan dedicar su tiempo a actividades que mantengan sus habilidades y destrezas, y en este aspecto las TIC pueden ser de gran ayuda. Estas tecnologías pueden facilitar

la conexión con sus seres queridos y servir como medios de entretenimiento y aprendizaje, especialmente a través de redes sociales. Por lo tanto, es fundamental implementar capacitaciones en el uso de las TIC mediante proyectos que mejoren la calidad de vida de los adultos mayores en la ciudad de Tulcán.

### **Estrategias de aprendizaje en adultos mayores**

Durante todo el ciclo de vida, es fundamental fomentar el desarrollo continuo de los procesos de aprendizaje. En este sentido, los adultos mayores han decidido seguir aprendiendo como parte integral de su objetivo de lograr un envejecimiento activo. (Cisterna, 2022). Es crucial analizar cómo las personas perciben y estructuran la información para facilitar su aprendizaje. Sin embargo, a medida que las personas alcanzan la edad adulta mayor, el proceso de aprendizaje puede volverse más complejo. Por lo tanto, es fundamental establecer estrategias de aprendizaje que desempeñen un papel crucial en el proceso educativo. Como se ha dicho, "el envejecimiento no es cuestión de azar, sino que depende de los comportamientos y elecciones del individuo a lo largo de todo su ciclo vital". (Cambero y Díaz, 2019, p. 27).

El aprendizaje de los adultos mayores difiere significativamente del de otros grupos de personas. A medida que los adultos mayores aprenden, configuran un estilo de pensamiento que los caracteriza; es decir, no parten desde cero, sino que ya poseen conocimientos previos que influyen en el proceso de aprendizaje. (Acosta, 2016). Estudiar no solo proporciona conocimiento a las personas mayores, sino que también contribuye significativamente a su estado de salud. Mantenerse activo intelectualmente ha demostrado ser efectivo para prevenir el deterioro cognitivo. (Cisterna, 2022). En el contexto del aprendizaje en la edad adulta, es fundamental diseñar estrategias que capturen la atención y fomenten la capacidad reflexiva. La participación en actividades colectivas y el contacto con otras personas son elementos clave para facilitar un aprendizaje efectivo (Craut, 2020).

Los adultos mayores no están alejados del proceso de aprendizaje, especialmente cuando este les permite un envejecimiento activo. Muchos deciden prepararse por diversas razones, ya sea para cumplir objetivos que quedaron pendientes a lo largo de su vida o por interés personal. En este contexto, la OMS establece que la educación

es una necesidad básica para los adultos mayores, ya que contribuye a mejorar la salud y la seguridad personal. (OMS, 2021); es así que en América Latina se han implementado iniciativas para dar soluciones a las demandas de las personas mayores adultas en el aspecto educativo, lo que coadyuva a un envejecimiento activo y favorable para este grupo de personas.

Es importante reconocer que la edad no es un impedimento para adquirir nuevos conocimientos. La sabiduría puede facilitar el desarrollo de competencias en el aprendizaje y promover cambios positivos, siempre y cuando no existan patologías que interfieran con un proceso de aprendizaje normal.

El estudio en los adultos mayores representa un valioso aporte para la salud, ya que reduce significativamente los riesgos de depresión y previene el deterioro cognitivo. En cuanto al aprendizaje, los adultos mayores suelen plantear sus perspectivas basándose en sus propias experiencias y lo vivido anteriormente. Adquirir nuevos conocimientos les resulta más fácil cuando estos están bien estructurados. Sin embargo, frente a conflictos y problemas, pueden experimentar frustración o desmotivación. Por lo tanto, es crucial estimular un aprendizaje significativo para ellos. (Cisterna, 2022).

### **Teorías Educativas en Adulto mayores**

Es necesario señalar aquellas teorías que se vinculan al área educativa y en las cuales se podría optimizar la salud de las personas mayores, al respecto se destacan:

#### **Teoría del desapego.**

La teoría del desapego sugiere que a medida que las personas envejecen, tienden a perder gradualmente el interés en las actividades y en su entorno social. Esto conlleva a una reducción en la socialización y en las interacciones con otras personas, lo que puede provocar una soledad emocional y generar sentimientos de aislamiento. (Izaguirre, 2018).

Por otro lado, la teoría de la actividad o del apego propone que las personas mayores deben mantenerse activas y ocupadas la mayor parte del tiempo, especialmente participando en actividades educativas. Sin embargo, es importante reconocer que habrá actividades que algunas personas mayores ya no podrán realizar, momento en

el cual es crucial incorporar medios tecnológicos para suplir estas deficiencias. (Sevilla y Soto, 2015). Esta teoría permite que el adulto mayor se sienta seguro al participar en las actividades que realiza. Además, el acompañamiento de personas cercanas como hijos, cónyuges o parejas es crucial. Estas figuras de apego proporcionan seguridad y actúan como confidentes que pueden escuchar, comprender y ayudar a resolver problemas.

### **Teoría Unificada de la aceptación y uso de la Tecnología Unificada (UTAUT)**

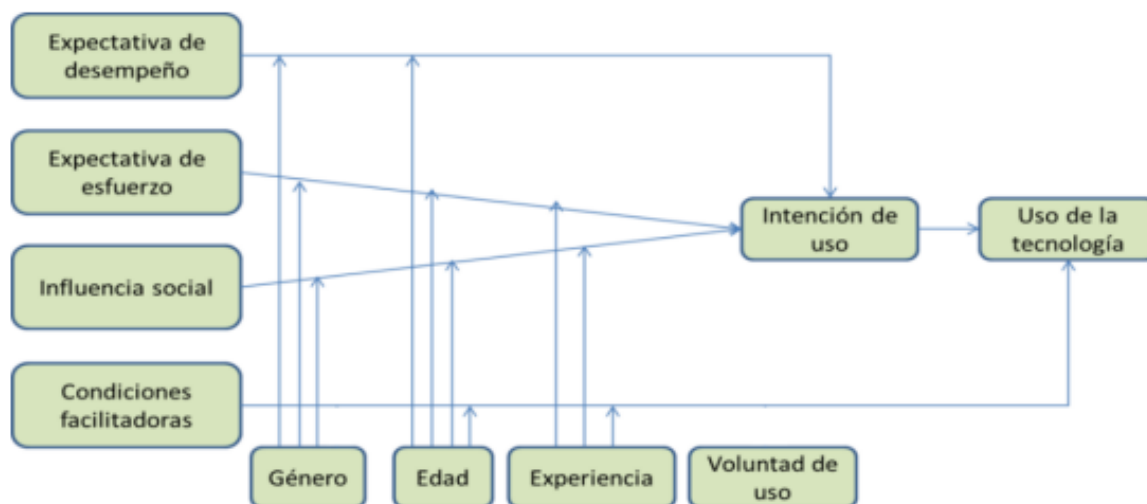
Constituye importante empezar señalando y con el pasar del tiempo han aparecido diversas teorías y modelos que han determinado la aprobación de la tecnología y su relación en aspectos cognitivos y de comportamiento, es así que a través de ese estudio se estudiarán las reacciones individuales de usar tecnología de la información; la intención de usar estas tecnologías y el uso real de la tecnología de la información (Madera *et al.*, 2012).

Según esta teoría para los adultos mayores la brecha tecnológica constituye un grave problema en su diario vivir, pues el avance tecnológico dentro de estas últimas décadas no ha permitido a este grupo de personas que puedan adquirir conocimientos sobre esta área, siendo necesario que a fin de que puedan tener un envejecimiento activo puedan ser capacitados en el uso de las TIC

El UTAUT, fue desarrollado por (Venkatesh, *et al.*, 2003), al respecto la teoría unificada de la aceptación y uso de la tecnología UTAUT, constituye un modelo el cual permite medir la aceptación, estudiar el uso de la tecnología en los usuarios y los consumidores; existen dos modelos el UTAUT 1 y el UTAUT 2, para explicarlas la primera se formula bajo 4 constructos y la segunda se fórmula 7 constructos los cuales son determinantes para evaluar la aceptación y cómo se comportan los usuarios, conforme se observa en le Figura 1 que se detalla:

#### **Figura 1.**

*Factores de la Teoría Unificada de la aceptación y uso de la Tecnología Unificada UTAUT*



*Nota:* La figura representa el UTAUT, tiene como constructos las expectativas del funcionamiento, del esfuerzo, influencia social y condiciones de facilidad; a ellas se vinculan el género, edad, experiencia y voluntad de uso. Tomado de (Venkatesh, *et al.*, 2003).

La Figura 1, señala aquellos factores del UTAUT, relacionados a las expectativas del esfuerzo, desempeño, tomando como aspectos la edad, el género, la experiencia y las expectativas de uso.

Caballero (2020) al referirse al UTAUT, indica que este modelo tiene por objetivo explicar cuál es la intención del consumidor ante la utilización de estas nuevas tecnologías, así como también evalúa el comportamiento frente a la tecnología, es así que entre sus variables se plantean: expectativas del rendimiento, expectativas del esfuerzo e influencia social mientras que la cuarta variable condiciones facilitadoras afecta única y directamente al uso del sistema (*op. cit.*).

Además, se indica que existen cuatro factores que influyen como son el género, edad, experiencia y voluntad de uso por ejemplo factor voluntad de uso afecta a la variable influencia social y el factor edad afecta a las cuatro variable, en conclusión este modelo permite identificar grupos y usuarios de interés a los cuales se deben hacerles las siguientes preguntas: ¿Cual es un sistema fácil de usar?; ¿Cuánta capacitación se requerirá?; ¿Cuáles son las actitudes que en los usuarios se pueden desarrollar durante la implementación?, además se pueden identificar desafíos inmediatos y barreras; como tercer punto identificar beneficios

inmediatos; ¿Qué personas influyentes pueden usar esta tecnología para promocionar intenciones de comportamiento positivos en los usuarios? (Caballero, 2020)

La UTAUT presenta teorías previas para su aceptación. La principal fortaleza del (UTAUT) es identificar los principales determinantes de la adopción e influencia en su entorno, considerando así el impacto de diferentes moderadores que influyen en su uso. (Gonzalez *et. al* , 2012).

Por otro lado, no deben dejarse de tomar en cuenta aquellos riesgos acarrea la aplicación de este modelo, Ya que puede presentarse una reacción adversa frente a la adopción de una nueva tecnología y a los cambios se introduce, en este sentido el riesgo se establece como una pérdida potencial de encontrar un resultado particular frente a la implementación de una nueva tecnología o sistematización (Pavlou y Featherman, 2003).

Sin embargo, la confiabilidad del Modelo UTAUT ofrece una variedad de beneficios para la ejecución de actividades, especialmente en lo que respecta a la percepción sobre el rendimiento y el nivel de calidad que se puede lograr. En este sentido, este modelo es uno de los más influyentes en la intención de adoptar y desarrollar tecnología. (Madera, 2012).

La utilización de la tecnología frente a las problemáticas contemporáneas permite aplicar teorías y modelos que ayudan a determinar y evaluar la adopción de tecnología por grupos específicos de personas. Estos modelos permiten explicar la evolución de los fenómenos al considerar ciertos factores determinantes, que se detallan a continuación. (Featherman, 2003):

### **Expectativa del esfuerzo (EE)**

La expectativa de rendimiento se refiere al grado en que una persona considera que el uso de un método permitirá obtener un desempeño favorable. Este factor está moderado por la edad y el género. El esfuerzo determina el nivel de facilidad con el que un individuo maneja el uso de la tecnología. (Hernández *et al.*, 2017).

El intercambio de información ha permitido que las nuevas tecnologías evolucionen a fin de permitir mantener un contacto directo desde cualquier parte

del mundo con otra persona, debido a ello han aparecido las TIC, las cuales permiten la convergencia de la electrónica, las TIC, Surgiendo así lo que hoy se conoce como las TIC (Ávila, 2013). La tecnología al ser una rama nueva para los mayores adultos resulta complejo su manejo ya por el desconocimiento y por la etapa de edad en la cual se encuentran atravesando, pues ello dificulta a que utilicen estos sistemas, sin embargo, no se debe descartar que su utilización mejoraría en la calidad de vida de los adultos, ya que sería fácil mantenerse conectados y a través de video llamadas con sus familiares cercanos, evitando así que se sientan aislados y depresivos

### **Expectativas de desempeño (ED)**

La expectativa del esfuerzo se refiere a la percepción de facilidad que tiene una persona para utilizar un sistema. Esta percepción está influenciada por la experiencia previa, la edad y el género del individuo.

Este factor se refiere a la facilidad con la cual se pueden utilizar los sistemas tecnológicos, así como a la capacidad de aprender nuevas tecnologías. Existen numerosos estudios que sostienen que las relaciones intergeneracionales mejoran con el uso de estas herramientas, destacando la facilidad de uso y aprendizaje de nuevas tecnologías. Las relaciones positivas se fortalecen en relación con la intención de comportamiento de uso por parte del usuario. (Gahtaniun, 2007).

No se debe pasar por alto que para ejecutar una actividad con facilidad es necesario contar con el suficiente conocimiento o experiencia en lo que se está haciendo. Por lo tanto, es crucial generar en los adultos mayores el conocimiento adecuado sobre la aplicación de estas herramientas de comunicación.

### **Influencia Social (SII)**

La Influencia Social (SII) ayuda a percibir cómo otras personas importantes para él consideran que debería utilizar el sistema. Este factor está moderado por el género, la edad, la experiencia y la voluntad de uso

En este aspecto la motivación que recibe de sus allegados una persona mayor adulta es fundamental, al respecto la estimulación de amigos familiares o profesores hace referir como un factor muy valorado, para la persona que requiere de su apoyo. (Viswanath *et al.*, 2012)

### **Las Condiciones Facilitadoras (FC)**

Las Condiciones Facilitadoras (FC) se refieren al grado en el cual una persona considera que la infraestructura técnica y organizacional es adecuada para el desempeño esperado y para recibir ayuda del sistema. Este factor está moderado por la edad y la experiencia. Incluye el control conductual percibido basado en la compatibilidad y el conocimiento que una persona ha adquirido a lo largo del tiempo. (Guo, 2020).

Este factor hace referencia a la disponibilidad de infraestructura tecnológica y de medios administrativos y organizacionales que permiten llevar a cabo la utilización de las TIC.

### **La Fundamentación teórica cognitivista**

El cognitivismo, en relación con el aprendizaje, se centra en la experiencia de la persona con objetos cognoscibles a través de los sentidos. En este enfoque, el aprendizaje implica la adquisición y categorización de información mediante procesos de construcción mental. La teoría cognitiva se enfoca principalmente en aspectos mentales, apartándose de lo filosófico y buscando desarrollar un pensamiento holístico. (Aguirre, 2019)

La adaptación implica la capacidad de ajustarse mentalmente a cualquier situación; la asimilación ocurre al adquirir nuevo conocimiento; y la acomodación se produce al reorganizar las estructuras mentales, a menudo provocando un desequilibrio cognitivo que conduce al aprendizaje. En este contexto, el profesor reconoce que el alumno puede construir aprendizajes con la guía del docente, por lo que el rol del enseñante es acompañar al estudiante mientras este construye su aprendizaje. (Aguirre, 2019)

El alumno es quien procesa la información y mediante este proceso puede aprender y generar soluciones. Esto se logra adquiriendo nuevos conocimientos, por lo tanto, su rol durante el aprendizaje es activo. En este sentido, el cognitivismo mantiene activo al individuo mediante el registro y la organización de la nueva información aprendida.

Jean Piaget 1896 – 1980, epistemólogo psicólogo y biólogo suizo, desarrollo teorías del aprendizaje intelectual y colectivo, las cuales influenciaron en campos como la psicología y educación (Peña, 2014).

La cognición, se refiere aquellos procesos internos de la mente humana, son procesos mentales la memoria, la simbolización, la categorización la solución de problemas, la fantasía, e incluso los sueños, entonces se puede decir que la condición humana está conformada por una red de estructuras mentales, que las crea la propia persona de las experiencias vividas; estas estructuras mentales Piaget las define como un “esquema o patrón organizado de pensamiento o comportamiento estos tienden a cambiar con la edad y sufren sus mayores cambios en la infancia” (Ayarza, 2019).

La creación y modificación de esquemas conlleva a producir nuevos conocimientos con ello los esquemas se modifican y producen un nuevo conocimiento, en este sentido las funciones intelectuales se tornan necesarias pues la adaptación, acomodación y asimilación cumplen un papel importante durante el proceso de aprendizaje.

### **Teoría del conectivismo**

El conectivismo no es por el momento suficiente como teoría para describir, explicar o predecir el aprendizaje, sin embargo resulta necesario para los docentes y que conforme pase el tiempo y se habiliten nuevos escenarios también aumente la necesidad de ampliar el repertorio de modelos didácticos (Sobrino, 2014).

La aparición de la web 2.0 requiere una didáctica renovada que potencie las posibilidades de este "nuevo internet". En este contexto los nuevos entornos de aprendizaje apoyados en tecnologías requieren ser impartida dentro de las aulas y en especial en aquellos adultos mayores tomando como base las teorías del aprendizaje "clásicas": conductismo, cognitivismo y constructivismo.

En la actualidad, la tecnología ha permeado todos los ámbitos de la vida. En este sentido, el conectivismo surge como una teoría del aprendizaje adecuada para la era digital. Esta teoría se fundamenta en el análisis de las limitaciones del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, con el propósito de explicar el impacto que la tecnología ha tenido en nuestra forma actual de vivir, comunicarnos y aprender.

Buscar la creatividad e innovar participando en redes más amplias con otras personas conlleva a la noción del cambio sistémico, las estructuras de conocimiento están cambiando, las economías están empezando a cambiar y como consecuencia se

requiere nuevos enfoques y nuevas maneras de desarrollar el conocimiento e ideas y este es el enfoque que se debe poner en la creatividad de la innovación. Por otro lado, cuando se va a pasar de un curso a una competencia, se deben entender que una competencia es una unidad de conocimiento que alguien puede dominar para llevar a cabo una tarea específica o cubrir una necesidad específica, parece irrazonable esperar aprendiendo habilidades en lugar de tenerlo en un bloque de conocimiento, en definitiva, personalizar a las necesidades de los alumnos a pasar también por este camino en la instrucción de cursos a competencias (*op. cit*).

La tecnología de la información ha transformado profundamente los métodos empresariales, la naturaleza de los bienes y servicios, así como el concepto del tiempo en el trabajo y los procesos de aprendizaje. Estas transformaciones no pueden ser completamente explicadas por teorías tradicionales como el conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, ya que estas en su mayoría consideran que el aprendizaje surge internamente en el individuo. Esta visión es desafiada por el conectivismo, que postula que el aprendizaje emerge de la interacción del individuo con su entorno, adoptando principios, estilos de vida y actitudes. En este contexto, cobra relevancia el conectivismo, que concibe el aprendizaje como un proceso que ocurre dentro de un entorno de elementos dinámicos que no están completamente bajo el control del individuo.

El conectivismo postula que el aprendizaje es caótico, continuo y complejo, manifestándose en diversos escenarios como comunidades, redes personales y el desempeño de tareas en el lugar de trabajo. Entre sus principios fundamentales, destaca que el aprendizaje y el conocimiento se enriquecen mediante la diversidad de opiniones. Se trata de un proceso autoorganizado de conexión especializada entre nodos o fuentes de información, interconectados activamente dentro de una red. Tanto individuos como organizaciones son considerados como entidades de aprendizaje que contribuyen a la formación de una red más amplia. El aprendizaje se materializa en artefactos como computadoras y software, resultado de un proceso continuo y autoorganizado en el cual participan nodos activos conectados a través de redes. Finalmente, el proceso de toma de decisiones se concibe como un aprendizaje en sí mismo. (Siemens, 2012)

Como propuesta pedagógica, el conectivismo capacita a los aprendices para conectarse entre sí mediante redes sociales y herramientas colaborativas. En este contexto, el educador asume el rol de creador de tecnologías de aprendizaje, configurando comunidades que facilitan el intercambio de información no solo entre individuos, sino también entre organizaciones a través de herramientas digitales sincrónicas y asincrónicas. En este entorno, el estudiante desempeña un papel activo, aprendiendo junto a otros mientras las herramientas tecnológicas les permiten comunicarse, colaborar y aprender a su propio ritmo. En el conectivismo, el enfoque se centra más en saber cómo y dónde encontrar el conocimiento necesario, en lugar de simplemente qué saber.

### **2.3 Marco Legal**

La Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores, aprobada y ratificada por Ecuador el 13 de diciembre de 2018, tiene como objetivo promover, proteger y asegurar el reconocimiento y el pleno goce, en condiciones de igualdad, de todos los derechos humanos y libertades fundamentales de las personas mayores. (Organización de Naciones Unidas , 2018).

La inclusión de las personas adultas mayores debe estar acompañada de una participación social activa. Para lograr esto, los estados deben implementar medidas que permitan a los mayores ejercer sus derechos y vivir con dignidad hasta el final de sus días, en igualdad de condiciones con otros sectores de la población. (Convención interamericana sobre la protección de los derechos humanos de las personas mayores, 2002)

La Declaración de Toronto para la Prevención Global del Maltrato de las Personas Mayores, adoptada el 17 de noviembre de 2002 por el Gobierno de Ontario en Toronto, destaca la educación como un aspecto crucial. Esta ayuda a combatir los estigmas y estereotipos negativos asociados al envejecimiento a lo largo de los años. (Organización Mundial de la Salud , 2002). Así mismo dentro de varias disposiciones legales esta convención establece el derecho a la independencia y autonomía de estas personas.

Bajo este mismo lineamiento la Constitución de la República del Ecuador, dentro de su artículo 3 sobre los deberes del Estado, sociedad y la familia frente a las personas adultas mayores, sostiene que el llevar a cabo campañas sobre el trato a personas adultas mayores contribuye a la construcción, fomento y responsabilidad en la sensibilización de la población en general sobre toda forma de abuso, o violencia, en este sentido se deben implementa herramientas que permitan llevar un control sobre la aplicación de políticas públicas dirigidas este grupo poblacional (Asamblea Constituyente del Ecuador, 2008); en igual forma el artículo 35 al referirse a las personas mayores adultas considerado un grupo de prioritaria atención, establece una serie de derechos y garantías que buscaran brindar protección.

La ley Orgánica de las personas adultas mayores vigente desde el 29 de abril de 2019, dentro de su artículo 17 al referirse al derecho a la independencia y autonomía señala, sobre el derecho a decidir libre, responsable y conscientemente los adultos mayores en la participación social, así como la realización de su proyecto de vida (*op. cit.*).

En el mismo sentido, el Reglamento de la Ley Orgánica de las Personas Adultas Mayores, en su artículo 5.9, subraya la importancia de establecer procesos de educación continua en diversas modalidades, ya sean virtuales o presenciales. Estos deben estar dirigidos a profesionales y cuidadores responsables del cuidado de las personas mayores, mediante la implementación de proyectos o programas de promoción educativa. (Asamblea Nacional, 2020).

Desde esta perspectiva las normativas que se han establecido buscan en los adultos mayores lograr optimar la calidad de vida, a tal punto que este grupo de personas respecto a la utilización de plataformas digitales puedan manejar de manera autónoma, de allí la importancia de establecer estrategias de aprendizaje.

## CAPÍTULO III

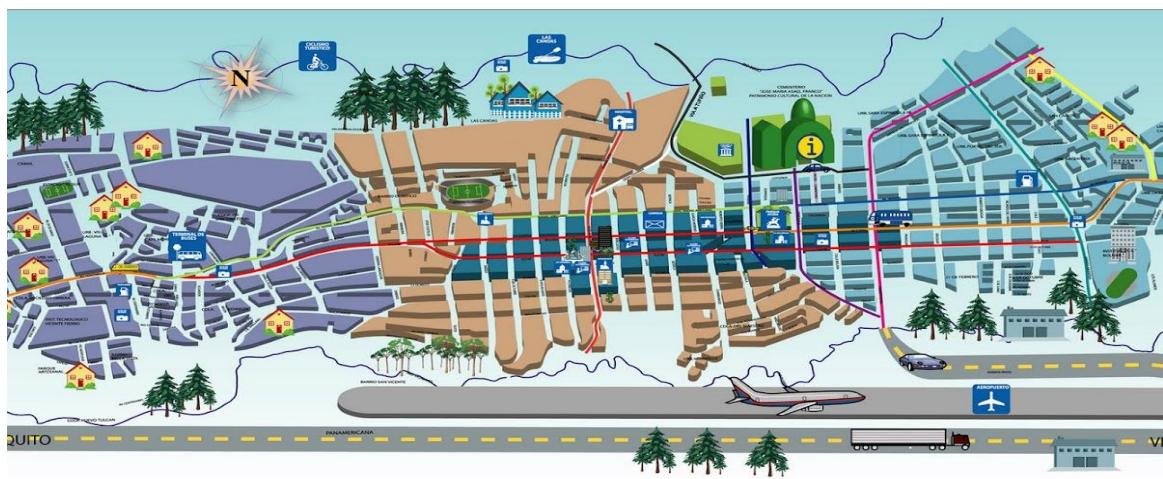
### METODOLOGÍA

#### 3.1. Descripción del área de estudio/Grupo de estudio

En el Cantón Tulcán, la población objetivo son adultos mayores en situación de vulnerabilidad, ubicados en las zonas norte, centro y sur de la ciudad. Este grupo está compuesto por 10 hombres y 30 mujeres distribuidos en diferentes puntos de la ciudad. Actualmente, participan en un proyecto implementado por el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) para la asistencia a adultos mayores.

#### Figura 2.

*Descripción del cantón Tulcán*



*Nota:* Descripción de la Ciudad de Tulcán (Parroquia Tulcán – Parroquia González Suarez). Fuente: Google Maps.

#### 3.2. Enfoque y tipo de investigación

##### Enfoque

En esta investigación, se emplea un enfoque mixto cualitativo-cuantitativo para estudiar los factores que afectan la adopción de las TIC por parte de personas adultas mayores vulnerables. Se ha seleccionado un método cuantitativo debido a que los resultados serán generados por los diversos instrumentos presentados, los cuales serán evaluados y analizados utilizando programas estadísticos.

Sampieri (2014) el enfoque cuantitativo.

Se refiere a la naturaleza numérica de datos, métodos, investigaciones y / o resultados. El concepto cuantitativo tiene relación directa con cantidad, por lo tanto, sus variables son siempre medibles y se obtiene así las conclusiones.

De igual manera nos manifiesta Sampieri (2014), sobre el enfoque cualitativo.

Existen numerosos marcos teóricos o modelos de interpretación que capturan aspectos individuales o grupales, cada uno ofreciendo una visión única y una comprensión de cómo el inconsciente de una persona moldea y afecta su entorno

Los métodos mixtos combinan simultáneamente enfoques cualitativos y cuantitativos, proporcionando una batería metodológica completa y efectiva, siempre y cuando se respeten ciertas normas. Más que buscar una estandarización del uso de métodos mixtos, es crucial proponer un protocolo mínimo para garantizar la coherencia de la investigación y evitar dificultades. (Moscoso, 2017)

En esta investigación sobre los factores que influyen en el uso de las TIC en adultos mayores vulnerables, se emplearán métodos cualitativos y cuantitativos. El enfoque cualitativo se centrará en el análisis teórico e interpretativo de las estrategias de aprendizaje, mientras que el enfoque cuantitativo se utilizará en el diagnóstico mediante entrevistas a los participantes, permitiendo así obtener información detallada sobre las características individuales de la población estudiada.

## **Tipo de Investigación**

### **Investigación Exploratoria**

Arias (2012) la investigación exploratoria se realiza respecto a un objetivo o tema en la cual se desconoce lo estudiado, por lo cual los presentes resultados demuestran una visión aproximada de lo que se quiere alcanzar.

En este proyecto sobre los factores que afectan el uso de las TIC en adultos mayores vulnerables, la investigación permite establecer contacto directo con la población objetivo para determinar la información más relevante de cada individuo. Este tipo de investigación se ha empleado tanto en la fase teórica como metodológica, ya que a través del diagnóstico realizado se busca obtener resultados que aún son desconocidos.

## **Investigación de Campo**

Garnica (2019) señala que este tipo de investigación es el que se desarrolla en territorio, en el cual se presenta el problema que se va a investigar. Para esto se requiere ir al lugar de los hechos para su acción. Las investigaciones están dirigidas a descubrir apartados psicológicos, sociales y educativos, del entorno en el que se desarrolla la problemática.

En esta investigación sobre los factores que influyen en el uso de las TIC en adultos mayores vulnerables, se llevará a cabo una investigación de campo en la ciudad de Tulcán. Esta metodología permitirá establecer contacto directo con adultos mayores, lo cual facilitará la identificación de las principales dificultades que enfrenta este grupo en el aprendizaje de tecnologías. De esta manera, se podrá comprender mejor la problemática y definir los objetivos a alcanzar.

## **Investigación Descriptiva**

Soto (2022) señala que este tipo de investigación se orienta a detallar el problema e identifica las cualidades o características de su estado actual.

En esta investigación sobre los factores que afectan el uso de las TIC en adultos mayores vulnerables, se llevará a cabo un estudio descriptivo. Este tipo de investigación permitirá comprender la naturaleza y las características del fenómeno estudiado, específicamente el aprendizaje tecnológico de los adultos mayores. Se busca así describir de manera detallada los eventos y acciones relacionados con este proceso.

## **Investigación Documental.**

Soto (2022) señala que es un tipo de investigación en la cual se recoge toda la información obtenida de los diferentes documentales secundarios. Hace uso de; revistas, libros, enciclopedia, previas para su análisis y desarrollo.

Para el desarrollo de esta investigación sobre los factores que influyen en el uso de las TIC en adultos mayores vulnerables, ha sido necesario utilizar medios bibliográficos disponibles en repositorios digitales, buscadores informáticos y bibliotecas virtuales. Esto permite, por un lado, identificar aspectos previamente

investigados en otros estudios, y por otro lado, recopilar información actual y válida que contribuya al fundamento teórico del estudio.

### **Investigación Transversal**

Soto (2022) manifiesta que la investigación transversal, comprende: La recolección de la información de distintos grupos para luego ser comparadas.

Se llevará a cabo una investigación transversal con un grupo específico de adultos mayores en un periodo definido y en tiempo real, con el objetivo de analizar los resultados obtenidos posteriormente.

### **3.3. Definición y operacionalización de variables**

#### **Definición de variables**

Variables Dependientes: Desarrollar competencias digitales en el uso servicios de plataformas digitales

Variables Independientes: Estrategias de aprendizaje tecnológicas que necesitan los adultos mayores.

## Operacionalización de variables

**Tabla 1.**

*Operacionalización de Variables Dependiente e Independientes*

VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TECNICA	INSTRUMENTO	FUENTE
(Variable independiente) Estrategias de aprendizaje tecnológicas que necesitan los adultos mayores	Utilización de plataformas digitales	Nivel de conocimiento	¿El adulto mayor tiene la facilidad de uso de los equipos tecnológicos?	Encuesta	Cuestionario	Adultos Mayores
	Educativa	Teorías educativas se adapta a mayores adultos	¿Como el puedo mejorar el aprendizaje por medio de una teoría educativa en los adultos mayores?	Encuesta	Cuestionario	Adultos Mayores
	Proceso de aprendizaje.	de Estrategias aprendizaje	de ¿Cuáles estrategias de aprendizaje pueden ser beneficiosas para un adulto mayor?	Encuesta	Cuestionario	Adultos Mayores
(Variable dependiente) Desarrollar competencias digitales en el uso servicios de plataformas digitales	Competencias digitales	Habilidades y destrezas de las competencias digitales	¿Cómo utilizan las competencias tecnológicas de los servicios de plataformas digitales los adultos mayores de en la ciudad de Tulcán?	Encuesta	Cuestionario	Adultos Mayores

---

Servicios que  
prestan las  
plataformas digitales

Tipos de servicios  
para mayores adultos

¿Cómo determinar cuáles son los  
servicios en plataformas digitales  
que utilizan los mayores adultos

Encuesta

Cuestionario

---

### **3.4. Procedimientos**

El procedimiento se construye por fases, y estas emergen de los objetivos de la investigación:

#### **Fase 1. Competencias tecnológicas de los adultos mayores vulnerables de la ciudad de Tulcán, en el uso de servicios de plataformas digitales.**

Para evaluar las competencias tecnológicas de adultos mayores vulnerables en Tulcán en el uso de servicios de plataformas digitales, se utilizó la técnica de la encuesta, implementada a través de un cuestionario validado. Este cuestionario fue administrado a 40 adultos mayores residentes en diferentes áreas de la ciudad, quienes participan actualmente en un proyecto del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) destinado a apoyar a este grupo demográfico. La selección de esta población permitió obtener información precisa sobre las competencias digitales de los adultos mayores.

Para describir el análisis de las competencias tecnológicas de los adultos mayores en el uso de plataformas digitales, inicialmente se llevó a cabo una fundamentación teórica que define estas competencias. Se emplearon métodos de investigación de nivel teórico como el método analítico-sintético, que mediante el razonamiento lógico permitió estudiar las temáticas abordadas y responder a las premisas de investigación planteadas. Además, se utilizó el método inductivo-deductivo para analizar el fenómeno desde generalizaciones hacia aspectos específicos del problema, obteniendo así respuestas a interrogantes y conclusiones. El método sistemático, por otro lado, proporcionó una estructura adecuada al estudio, asegurando que se cumplan los pasos necesarios para una mejor redacción y presentación de la investigación.

Estos métodos teóricos han contribuido al logro del primer objetivo específico, que es el análisis de las competencias tecnológicas en la utilización de plataformas digitales por parte de los adultos mayores. Asimismo, se recolectó información mediante una encuesta sobre las competencias digitales en este grupo.

## **Fase 2. Servicios de las plataformas digitales que necesitan utilizar los adultos mayores vulnerables en la ciudad de Tulcán.**

En esta fase de la investigación, es crucial definir la población estudiada. Se trabajó con un grupo de 40 adultos mayores ubicados en diferentes áreas de la ciudad de Tulcán, quienes participan en un proyecto implementado por el MIES dirigido a la asistencia de adultos mayores. Del total, 10 son hombres y 30 son mujeres. Se utilizó un cuestionario estructurado como herramienta de encuesta para determinar los factores que influyen en el uso de las TIC en adultos mayores vulnerables.

Para recolectar los datos necesarios que determinen los servicios de plataformas digitales requeridos por los adultos mayores, se estableció la importancia del manejo de estas plataformas para este grupo. Por un lado, la capacitación en el uso de tecnologías digitales ayuda a mejorar la conectividad con sus familiares y, al mismo tiempo, promueve el envejecimiento activo.

## **Fase 3. Estrategias de aprendizaje tecnológicas que necesitan los adultos mayores vulnerables en la ciudad de Tulcán.**

Para obtener los resultados sobre las estrategias de aprendizaje tecnológico necesarias para los adultos mayores vulnerables de la ciudad de Tulcán, se utilizó una encuesta aplicada a 40 adultos mayores que participan en el proyecto implementado por el MIES para la asistencia de personas mayores.

Implementar una estrategia implica identificar recursos, establecer prioridades, tomar decisiones y asignar tareas para aumentar las posibilidades de éxito. En definitiva, es un plan de acción diseñado para alcanzar objetivos específicos o metas, lo cual implica pasar por etapas como análisis, diagnóstico, elaboración de estrategias y planificación.

Para justificar la implementación de estrategias de aprendizaje tecnológico, fue crucial preguntar a la población investigada sobre la importancia de estas estrategias. Esto busca facilitar la enseñanza a los adultos mayores y, a su vez, mitigar el temor que muchos sienten debido a la falta de conocimiento en el manejo de estas plataformas.

### **3.5 Consideraciones bioéticas**

Previamente a la aplicación de las encuestas se solicitó un consentimiento informado a cada uno de los adultos mayores, el cual consistió en explicar en qué consiste el procedimiento, los riesgos, beneficios, alternativas a la intervención y las posibles consecuencias que se deriven.

Para la presente investigación, se llevará a cabo una encuesta a cada adulto mayor vulnerable que reside en la Ciudad de Tulcán. Este documento establecerá el procedimiento para realizarla y los objetivos a corto, mediano y largo plazo. Posteriormente, se informarán los resultados obtenidos una vez finalizada la evaluación, abordando los factores que influyen en el uso de las TIC en el Cantón Tulcán.

## CAPÍTULO IV.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1. Resultados

##### **Fase 1. Competencias tecnológicas de los adultos mayores vulnerables de la ciudad de Tulcán, en el uso de servicios de plataformas digitales.**

En la Tabla 2, se observa que la población investigada 30 personas son mujeres, que representa el 75%, 8 de ellas de estado civil casadas, 12 solteras y 10 viudas; en cambio 10 son hombres que representa el 25%, entre ellos 3 casados, 6 solteros y uno viudo.

**Tabla 2.**

*Datos sociodemográficos Género, estado civil*

Género	Frecuencia	Porcentaje	Estado civil		
			Casado	Soltero	Viudo
Femenino	30	75%	8	12	10
Masculino	10	25%	3	6	1
Total	40	100%			

La Tabla 3, encontramos un determina que 7 personas que representan el (17,5%), están comprendidos entre una edad de 60 a 70 años; 11 personas (27,5%), entre 70 a 75 años; 12 personas (30%), entre 76 a 85 años, y 10 (25%) entre 86 años de edad en adelante.

**Tabla 3.**

*Rango de edad*

Rango de edad	N° de personas	Porcentaje
60 a 70 años	7	17,5%
70 a 75 años	11	27,5%
76 a 85 años	12	30%
86 en adelante	10	25%

La Tabla 4, determina que 30 personas que representa el (75%) son mujeres y que de este porcentaje 26 (65%), mujeres tienen un nivel educativo básico; 4 (10%), mujeres no tienen ningún nivel educativo; en cambio de 10 (25%), pertenecen al

genero masculino 7 que representa el (17,5) hombres tienen un nivel educativo básico y 3 (7,5%) ningún nivel de estudio.

**Tabla 4.**

*Nivel de Educación Adultos mayores*

Género	Frecuencia	Nivel educativo		Porcentaje
		Básico	Ninguno	
Femenino	30	26	4	75%
Masculino	10	7	3	25%
Total	40	33	7	100%

La Tabla 5, sobre si la enseñanza y aprendizaje tecnológico, ayuda en el desarrollo de las competencias digitales, el 37,5% que corresponde a 15 personas señalan estar totalmente de acuerdo; el 45%, que representa 18 personas, señalan estar de acuerdo; y, 17,5% que representa 7 personas no señala estar ni de acuerdo ni en desacuerdo.

**Tabla 5.**

*Enseñanza y aprendizaje tecnológico para desarrollar competencias digitales*

Nivel	frecuencia	Porcentaje	Actuación
Totalmente en desacuerdo.	0	0%	Ninguna
En desacuerdo.	0	0%	Ninguna
Ni de acuerdo ni en desacuerdo.	7	17,5%	Es necesaria la actuación
De acuerdo.	18	45,0%	Es necesaria la actuación, cuanto antes
Totalmente de acuerdo	15	37,5%	Es necesaria la actuación urgentemente
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>	

La Tabla 6, respecto a si las TIC, permiten mejorar las relaciones intergeneracionales, en un 82,5% que representa 33 personas señala la opción si; en cambio el 17,5%, que corresponde a 7 personas señalan que no.

**Tabla 6.**

*Uso de las TIC, mejora las relaciones intergeneracionales*

Opción	Frecuencia	Porcentaje
SI	33	82,5%
No	7	17,5%
Total	40	100%

La Tabla 7, respecto a la facilidad de uso en la tecnología e informática, se puede mejorar desarrollando las competencias digitales, los encuestados señalan en un 17,5% estar totalmnet de acuerdo; en un 70% estar de acuerdo; en un 7,5% estar ni de acuerdo ni en desacuerdo; y en un 5%, estar en desacuerdo?

**Tabla 7.**

*Desarrollo de competencias digitales – Fácil uso de la tecnología*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo.	0	0%
En desacuerdo.	2	5%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo.	3	7,5%
De acuerdo.	28	70,0%
Totalmente de acuerdo	7	17,5%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

## **Discusión fase 1.**

En las tablas 1, 2 y 3 se presentan las variables de género, estado civil, edad y nivel de educación. Se ha determinado que el 75% de la población es de género femenino, superando al 25% de personas de género masculino. Esta diferencia se explica porque "la esperanza de vida de las mujeres al nacer supera la de los hombres en todos los países y en todos los años, debido a razones genéticas" (BBC NEWS MUNDO , 2019).

Respecto al estado civil en el caso de las mujeres que representa el 75%, de la población estudiada 8 de ellas de estado civil casadas, 12 solteras y 10 viudas; en cambio 10 son hombres que representa el 25%, entre ellos 3 casados, 6 solteros y un viudo, estos datos guardan relación con los datos del Instituto Nacional de estadísticas y censos INEC, el cual señala que en la población de adultos mayores, según su estado conyugal entre una edad de 75 años en el Ecuador para los hombres es casado 38,5%; y para las mujeres 21,5% (INEC, 2022)

La tabla 3, determina que la población estudiada con mayor número de personas está comprendida entre 76 a 85 años, representado el 30% de la población, así mismo el 65% de la población femenina tienen un nivel de estudio básicos y en el caso del género masculino 17,5% dentro de este nivel. Estos datos en contraste según el INEC demuestran que la población adulta mayor presenta un nivel de instrucción secundario incompleto con 35% seguido de primaria incompleta y ningún nivel de educación con 27,2% y 20% respectivamente (INEC, 2017).

Respecto si la enseñanza y aprendizaje tecnológico, ayuda en el desarrollo de las competencias digitales, los mayores porcentajes 37,5% y 45%, señalan estar totalmente de acuerdo y de acuerdo, en este sentido una investigación señala que el 14% tienen un conocimiento básico sobre el uso de tecnologías, mientras que una vez aplicado el objeto de aprendizaje en estas personas se logró obtener un 71% de personas adultas mayores con conocimientos aceptables y un 25% con un nivel de conocimientos regular (Acosta, *et. al*, 2020).

La Tabla 6, respecto a si las TIC, permiten mejorar las relaciones intergeneracionales, en un 82,5% que representa 33 personas señala la opción si; en cambio el 17,5%, que corresponde a 7 personas señalan que no; así mismo respecto a la facilidad de

uso en la tecnología e informática, se puede mejorar desarrollando las competencias digitales, los encuestados señalan en un 17,5% estar totalmente de acuerdo; en un 70% estar de acuerdo; en un 7,5% estar ni de acuerdo ni en desacuerdo; y en un 5%, estar en desacuerdo; al respecto otra investigación destaca que las actividades relacionadas al aprendizaje con los celulares alcanzaron un 36%. Dentro de las tareas agrupadas para estas actividades, citaron: leer información o libros, ver videos instructivos, estudiar y aprender nuevos conocimientos, entre ellos idiomas y aprender habilidades, escribir documentos entre otras (Breton et al., 2020).

## **Fase 2. Servicios de las plataformas digitales que necesitan utilizar los adultos mayores vulnerables en la ciudad de Tulcán.**

La Tabla 8, respecto al manejo y utilización de los servicios de plataformas digitales, representan dificultad, el 40%, que corresponde a 16 personas, señala que mucho; el 37,5%, que representa a 15 personas, manifiesta que algo; el 17,5%, que son 7 personas, señala que es poca la dificultad; y, el 5% señala que la dificultad es casi nada.

### **Tabla 8.**

*Manejo y utilización de los servicios de plataformas digitales*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Mucho	16	40%
Algo	15	37,5%
Poco	7	17,5%
Casi nada	2	5%
Nada	0	0%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

La tabla 9, sobre la participación en el ámbito social, puede mejorarse con la adecuada utilización de los servicios que prestan las plataformas digitales (redes sociales Facebook, WhatsApp, etc), el 47,5%, señala estar totalmente de acuerdo; el 40%, estar de acuerdo; el 7,5%, estar ni de acuerdo, ni en desacuerdo; y, el 5%, estar en desacuerdo.

**Tabla 9.***Participación en el ámbito social*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente en desacuerdo.	0	0%
En desacuerdo.	2	5%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo.	3	7,5%
De acuerdo.	16	40%
Totalmente de acuerdo	19	47,5%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

De la tabla 10, se desprende que el 52,5%, (21 personas) señalan la opción mucho, la necesidad de identificar los principales servicios que prestan las plataformas digitales para desarrollar creatividad; el 37,5% (15 personas), sostienen la opción algo; el 10% (4 personas), manifiestan que poco.

**Tabla 10.***Identificar los principales servicios que prestan las plataformas digitales para desarrollar su creatividad*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Mucho	21	52,5%
Algo	15	37,5%
Poco	4	10%
Casi nada	0	0%
Nada	0	0%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

La Tabla 11, respecto al temor en utilizar un computador y acceder a un servicio de plataforma digital por el desconocimiento, el 90% que representa a 36 personas, sostiene que es mucho; en cambio el 10% que corresponde a 4 personas, manifiestan que algo.

**Tabla 11.**

*¿Temor en utilizar un computador y acceder a un servicio de plataforma digital por el desconocimiento?*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Mucho	36	90%
Algo	4	10%
Poco	0	0%
Casi nada	0	0%
Nada	0	0%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

## **Discusión fase 2**

Sobre el manejo y utilización de los servicios de plataformas digitales, representan dificultad, el 40%, que corresponde a 16 personas, señala que mucho; el 37,5%, que representa a 15 personas, manifiesta que algo; otro estudio señala que un 65,1% consideran que el dominio de habilidades en el manejo de las TIC es bueno, un 20,9% consideran que son excelentes y un 14% consideran que es regular (Pinto, 2020).

Sobre la participación en el ámbito social, puede mejorarse con la adecuada utilización de los servicios que prestan las plataformas digitales (redes sociales Facebook, WhatsApp, etc), el 47,5%, señala estar totalmente de acuerdo; el 40%, estar de acuerdo; el 7,5%, estar ni de acuerdo, ni en desacuerdo; y, el 5%, estar en desacuerdo, esto concuerda con otra investigación que señala la capacitación con programas y estrategias dirigidas al adulto mayor se presenta como una oportunidad para desarrollar sus competencias digitales básicas. Estas competencias implican los conocimientos, habilidades y actitudes en el manejo de la información, comunicación, creación de contenidos, seguridad y solución de problemas (Benavides, 2021).

Identificar los principales servicios que prestan las plataformas digitales para desarrollar su creatividad ha permitido establecer que el 52,5%, (21 personas) señalan la opción mucho, es decir aprueban la importancia de identificar los principales servicios; aquello concuerda con otro estudio que destaca que las personas prefieren solicitar un servicio de transporte a través de las plataformas colaborativas, estas se

caracterizan por tener un buen servicio al cliente, se concluye que las plataformas digitales cuentan con una mayor ventaja competitiva (Villa, 2020).

### **Fase 3. Estrategias de aprendizaje tecnológicas que necesitan los adultos mayores vulnerables en la ciudad de Tulcán.**

De la Tabla 12 se desprende que en un 77,5%, (31 personas), están totalmente de acuerdo en dedicar tiempo en aprender sobre el manejo de plataformas digitales; el 20% (8 personas), señalan estar de acuerdo; y, el 2,5% (1 persona) señala estar ni de acuerdo ni en desacuerdo.

**Tabla 12.**

*Dedicar tiempo en aprender sobre el manejo de plataformas digitales.*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente en desacuerdo.	0	0%
En desacuerdo.	0	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo.	1	2,5%
De acuerdo.	8	20%
Totalmente de acuerdo	31	77,5%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

La Tabla 13, sobre si es necesario desarrollar una adecuada enseñanza la utilizar estrategias de aprendizaje tecnológicas, los encuestados señalan en un 40% que siempre; un 42,5% señalan que casi siempre; y un 12,5% señalan de vez en cuando.

**Tabla 13.**

*Desarrollar una adecuada enseñanza utilizando estrategias de aprendizaje tecnológicas*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca	0	0%
A veces	0	0%
De vez en cuando	5	12,5%
Casi siempre	17	42,5%
Siempre	16	40%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

La Tabla 14, determina que, al preguntarles sobre el nivel de conocimiento en el manejo de la TIC, el 72,5% (29 personas) han señalado que nada; el 17,5% (7 personas) han señalado que casi nada; el 7,5% (3 personas), manifiestan que poco; y, el 2,5% (1 persona) ha señalado que algo.

**Tabla 14.**

*Nivel de conocimientos en el manejo de la computadora o dispositivos electrónicos que hacen uso de las TIC.*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Mucho	0	0%
Algo	1	2,5%
Poco	3	7,5%
Casi nada	7	17,5%
Nada	29	72,5%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

De la Tabla 15 se puede establecer que la frecuencia con la cual han sido capacitados señala en un 37,5% señala que nunca; un 25% manifiesta que a veces; un 22,5% señala que de vez en cuando; y un 15% afirma que casi siempre.

**Tabla 15.**

*¿Capacitación y utilización de servicios de plataformas digitales?*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca	15	37,5%
A veces	10	25%
De vez en cuando	9	22,5%
Casi siempre	6	15%
Siempre	0	0%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

### **Discusión fase 3**

Es indispensable identificar que la plataforma digital más utilizada y de fácil acceso es el WhatsApp, bajo este contexto, se desprende que el 52,5%, (21 personas) señalan la opción mucho, la necesidad de identificar los principales servicios que prestan las plataformas digitales para desarrollar creatividad; para muchos de los casos en adultos mayores el WhatsApp constituye una herramienta a la cual la mayoría tiene acceso.

Bajo este contexto se desprende que en un 77,5%, (31 personas), están totalmente de acuerdo en dedicar tiempo en aprender sobre el manejo de plataformas digitales, sin embargo sienten temor en utilizar un computador y acceder a un servicio de plataforma digital por el desconocimiento, esto lo han sostenido el 90% de la población estudiada, pues el nivel de conocimiento en el manejo de la TIC, el 72,5% han señalado que no conocen nada y así mismo han concluido que no han sido capacitados de manera frecuente en la utilización de plataformas digitales ya que el 37,5% han señalado que nunca.

## CAPÍTULO V

### PROPUESTA

#### 5.1. DATOS INFORMATIVOS

##### **5.1.1. Título de la propuesta**

Estrategias de aprendizaje tecnológicas para adultos mayores y el desarrollo de competencias digitales en el uso servicios de plataformas digitales - WhatsApp.

##### **5.1.2. Institución Ejecutora:**

Para la ejecución de la propuesta, ha sido necesaria la intervención del Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES) de la ciudad de Tulcán. Este ministerio, a través de sus programas, trabaja con adultos mayores tanto en áreas urbanas como rurales, buscando potenciar el envejecimiento activo y promover el aprendizaje continuo en medios tecnológicos para este grupo de personas.

##### **5.1.3. Beneficiarios:**

Entre los beneficiarios para la ejecución de la propuesta estarían los siguientes:

- Adultos mayores
- Familiares de adultos mayores (indirectamente)
- Comunidad en general (indirectamente)

##### **5.1.4. Cobertura geográfica**

La aplicación de la propuesta se desarrollará en el sector denominado Chapuel, en la ciudad de Tulcán, donde se ha diagnosticado una alta concentración de personas adultas mayores.

##### **5.1.5. Tiempo estimado para la ejecución de la propuesta**

La ejecución de la propuesta se la realizo en los meses de junio y julio de 2023.

### 5.1.6. Equipo técnico responsable

La ejecución de la propuesta estará a cargo y bajo responsabilidad de investigador Sebastián Eduardo Guerra Muñoz.

### 5.1.6. Costo estimado

**Tabla 16.**

*Costo estimado*

<b>RECURSOS NECESARIOS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
<b>Recursos humanos</b>		
Investigador	1	150
Equipo de apoyo	1	200
<b>Recursos materiales</b>		
Internet		100
Copias cuadríptico		500
Movilización		50
Aplicación móvil		1000
<b>Total</b>		<b>2000</b>

*Nota:* Se describe cantidad de recursos humanos y materiales para el proyecto. Elaborado por el investigador

### 5.1.7. Antecedentes de la propuesta

Las personas mayores adultas han tenido una estrecha vinculación con los medios tecnológicos generando así que existe desconocimiento en el manejo de este tipo de plataformas digitales y existiendo una brecha digital, en tal razón es necesario que por medio de estrategias de aprendizaje tecnológico, se permita hacer conocer la importancia que tiene el manejo de la tecnología en la actualidad contemporánea, razón por la cual se debe ir avanzando en la formación tecnológica a este grupo de personas en el cual se enfoca el estudio; bajo este contexto, según las estadísticas

de la OMS (2019) de los años 2020 a 2030, las personas mayores de 60 años tendrán un incremento progresivo de envejecimiento en un 34%.

Conforme pasa el tiempo la brecha digital en el Ecuador irá incrementándose y el desconocimiento sobre la tecnología hace que se aumente esta brecha digital sobre todo en las personas a partir de los 65 años, quienes no saben cómo manipular un medio electrónico. Para el año 2015 el 17.11% de la población ecuatoriana utilizaba Redes Sociales; apenas el 6% de los adultos mayores utilizaron un computador; y el 51.3% de los adultos mayores disponían de un teléfono celular activo; demostrando un notable crecimiento de los datos de años anterior (Ríos, 2017).

Sin embargo, a nivel de la ciudad de Tulcán, se han buscado alternativas que den solución a esta brecha, debido a ello se busca aplicar las estrategias de aprendizaje tecnológicas que necesitan los adultos mayores en la ciudad de Tulcán, para desarrollar competencias digitales en el uso servicios de plataformas digitales.

En este sentido, como investigador una vez aplicado el instrumento a este grupo etario, considere que una plataforma digital que podría beneficiar a los adultos mayores en cualquier aspecto es la aplicación WhatsApp, la cual es fácil de usar, ya que su interfaz es intuitiva y sencilla de usar, lo que hace que en poco tiempo se aprenda el manejo de esta herramienta, de uso gratuito, con la cual se puede compartir contenido multimedia capaz de compartir imágenes, videos, grabaciones de audio y cualquier tipo de documento.

Además te permite enviar mensajes a varios contactos a la vez sin tener que añadirlos individualmente a la conversación y con funciones de automatización, es decir te permite crear mensajes predefinidos que se pueden utilizar cuando los clientes hacen las mismas preguntas una y otra vez, asociar grupos y conversaciones permitiendo que puedan comunicar para intercambiar información ya sea dentro de una empresa o en la propia familia, con seguridad encriptada, significa que todos los mensajes que se envían y se reciben están cifrados y son seguros de tal modo que solo pueden ser leídos por el destinatario y el remitente.

La aplicación ofrece verificación en dos pasos ósea por medio de un mensaje SMS o mediante un correo electrónico haciendo así que la aplicación se inicie tan solo una

vez, para el caso de empresas o instituciones mejora el servicio de atención al cliente, pues dan respuesta inmediata a tus preguntas o quejas y últimamente en la asignación de turnos, ya sea en instituciones de salud o seguro social.

Desde esta perspectiva, el deficiente desarrollo de las competencias tecnológicas en los adultos mayores, para el uso de servicios a través de plataformas digitales, impide que por sí solas puedan utilizar medios tecnológicos, lo que conlleva a establecer como hipótesis que la falta de conocimiento en el manejo de plataformas digitales por los adultos mayores es producto de la falta de aplicación de estrategias de aprendizaje en este ámbito, en este sentido la presente propuesta está encaminada a aplicar las estrategias de aprendizaje tecnológicas que necesitan los adultos mayores en la ciudad de Tulcán, para desarrollar competencias digitales en el uso servicios de plataformas digitales.

## 5.2. Justificación

La presente propuesta responde al problema del desconocimiento en el manejo de plataformas tecnológicas que tienen los adultos mayores, en este sentido resulta de vital importancia aplicar estrategias de aprendizaje tecnológicas que permitan desarrollar competencias tecnológicas en la utilización de plataformas digitales en este caso concreto el WhatsApp.

La tecnología en la actualidad además de un avance tecnológico se ha convertido en una necesidad y es importante que el grupo etario donde se aplica la investigación tenga los conocimientos suficientes para poder utilizar esta herramienta, permitiendo además con ello que pueda acortar distancias y ponerse en contacto con sus propios familiares de forma digital.

## 5.3. OBJETIVOS

### 5.3.1. *Objetivo general*

- Elaborar estrategias de aprendizaje tecnológicas que necesitan los adultos mayores vulnerables en la ciudad de Tulcán.

### **5.3.2. Objetivos específicos**

- Fortalecer las competencias tecnológicas de los adultos mayores vulnerables de la ciudad de Tulcán, en el uso de servicios de plataformas digitales - WhatsApp;
- Permitir la utilización de los servicios de las plataformas digitales que necesitan los adultos mayores vulnerables de en la ciudad de Tulcán;
- Aplicar las estrategias de aprendizaje tecnológicas que necesitan los adultos mayores vulnerables en la ciudad de Tulcán

## **5.4. PROPUESTA**

Para la realización de la propuesta y que la misma este de forma estructurada y organizada ha sido necesario tomar en cuenta los siguientes pasos que se detallan:

### **5.4.1. Fase de Elaboración y Construcción**

Una estrategia de aprendizaje tecnológica es un conjunto de procedimientos, apoyados en técnicas de enseñanza, que tienen por objeto llevar a buen término la acción didáctica, es decir, alcanzar los objetivos de aprendizaje.

Desde este panorama ha sido necesario fundamentar las estrategias de aprendizaje tecnológicas desde varios aspectos.

- Acceder a aprendizaje de manera personalizada

Por medio de esta estrategia y tomando en cuenta la incorporación masiva de la tecnología, se puede implementar la “educación a la carta”, en la cual el adulto mayor podrá aprender tomando en cuenta sus necesidades, limitaciones y el perfil personal.

- Promover el aprendizaje social

Esta estrategia permite que el adulto mayor pueda aprender tanto de familiares, amigos o colegas, por medio de la interacción que se pueden generar en los grupos o comunidades de las redes sociales – WhatsApp, desde luego que esto permite al adulto mayor estar inmerso en los cambios de manera constante, así como participar en el intercambio de ideas.

**Tabla 17.***Estrategias del proyecto*

<b>ESTRATEGIA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>BENEFICIO</b>
Mantener contacto con adultos mayores	Facilidad en enviar mensajes o activar un enlace universal para iniciar un chat privado, pudiendo compartir el enlace por cualquier red social.	Facilita la comunicación e interactuar entre investigador y adulto mayor
Comparte cualquier tipo de información o documento	Dicta las lecciones del día en forma de texto y mensajes de voz, ayuda a la discusión entre adultos mayores y capacitador, pudiendo enviar archivos por WhatsApp, de hasta 100 megabytes MB. Pudiendo crear un grupo para cada salón.	Ayuda a los adultos mayores a que el texto no lo lean sino lo escuchen, porque con un audio se puede desde saludar hasta realizar un dictado, además de poder tener contacto con otros y poder interactuar en resolución de dudas. Se tiene la opción de administrar quien puede enviar mensajes manteniendo el flujo de la conversación bajo control
Tareas fáciles	Se puede utilizar la lista de difusión para asignar tareas a varios a la vez, las respuestas solo llegaran al administrador. Y no será de conocimiento de los demás.	La ejecución de tareas para adultos mayores requerirá que ellos realicen por medio de WhatsApp, contacto con otras personas, o familiares y puedan intercambiar información, imágenes o videos, así como también realizar video llamadas o servirse de videos de apoyo para la realización de cualquier actividad.
Interactuar como en la vida real	Proporciona oportunidades de aprendizaje en tiempo real mediante llamadas o videollamadas, además se ayuda al entretenimiento.	Facilita a que se pueda evaluar el aprendizaje por ejemplo se puede aprovechar las video llamadas para que evaluaciones orales cortas. Además de compartir documentos o imágenes durante la llamada.
Trabajar desde sus computador o laptop	Se puede utilizar la versión web para trabajar desde el propio computador	La interfaz de WhatsApp, permite ver videos mientras se ocupa el chat, así también utilizar infografías o imágenes que permitan analizar información, o también a utilización de emojis o stickers para dar respuesta pronto a un mensaje.

Con las estrategias educativas tecnológicas que se han señalado, se ha podido establecer que los adultos mayores requieren tener conocimientos en el uso de WhatsApp como plataforma digital, pues la misma ya por la multiplicidad de funciones

requiere conocer varios aspectos como el tipo de archivos, imágenes, audios, videos, multimedia entre otros.

Sin embargo, con las estrategias que se han resaltado y con la ayuda de la tecnología se busca que el adulto mayor desarrolle competencias tecnológicas en el uso de esta plataforma digital.

#### **5.4.2. Fase de Sensibilización**

Socializar los adultos mayores de manera clara y persuasiva los beneficios de la utilización del WhatsApp, como plataforma digital. Hay que destacar cómo esta tecnología puede mejorar en la comunicación con sus familiares y en ayuda de diversas funciones que en la vida cotidiana se presentan, ya desde recibir un menú vía WhatsApp en un restaurante o reservar la cita en atenciones de salud, o comunicarse con familiares es lo más común. Destaca los resultados positivos obtenidos, como el aprendizaje en el manejo de esta plataforma, ayudando de esta manera a reducir la brecha digital. Fomentar la participación de los adultos mayores de manera digital, en el contexto familiar y social. Aceptación de ideas, sugerencias y comentarios sobre cómo podrían utilizar esta tecnología de manera efectiva en su entorno y como puede ayudar en el desenvolvimiento de sus actividades. Asegurar que los adultos mayores puedan aprovechar al máximo la tecnología en beneficio propio y aplicarla de manera efectiva durante su vida cotidiana.

#### **5.5.3. Fase de Planificación**

Es crucial establecer una planificación adecuada para la implementación de las estrategias educativas tecnológicas. Esto implica fijar fechas claras de inicio y finalización para llevar a cabo la propuesta. Se estima que la implementación se realizará durante los meses de junio y julio de 2023.

#### **5.4.4. Fase de Ejecución**

Durante esta fase, se ha reunido a todas las personas adultas mayores para capacitarlas tanto de forma grupal como personalizada en el uso de WhatsApp. Se han utilizado medios tecnológicos y aplicado estrategias de aprendizaje adaptadas a las necesidades individuales y grupales. El objetivo ha sido fomentar el aprendizaje

social, permitiendo a los adultos mayores interactuar a través de sus teléfonos celulares. Han creado grupos de chat, realizado video llamadas tanto personales como grupales, enviado documentos en formatos como PDF y Word, publicado estados, enviado mensajes de audio, y vinculado sus celulares a computadoras mediante WhatsApp Web. Esto les ha permitido mantenerse en contacto con otras personas sin depender de terceros.

### 5.5. Administración humanos

- Adultos mayores
- Ejecutor de la propuesta
- Ayudantes en la investigación.

### 5.6. Materiales

- Teléfono móvil
- Tienda de Google (play store).

## RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LA PROPUESTA

**Tabla 18.**

*Mejores conocimientos en el desarrollo de competencias digitales*

Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo.	0	0%
En desacuerdo.	0	0%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo.	0	0%
De acuerdo.	5	12,5%
Totalmente de acuerdo	35	87,5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Nota: Resultados obtenidos sobre si el desarrollo de competencias digitales facilita el uso de la tecnología.

Fuente: Encuesta.

El 87,5% de las personas mayores adultas a quienes se aplico la propuesta estan totalmente de acuerdo que el desarrollo de las competencias digitales han mejorado

con la aplicación de la propuesta; mientras que un 12,5% está de acuerdo en su desarrollo.

**Tabla 19.**

*La aplicación de las estrategias de aprendizaje tecnológico ha mejorado el manejo y utilización de los servicios de plataformas digitales*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Mucho	24	60%
Algo	14	35%
Poco	2	5%
Casi nada	0	0%
Nada	0	0%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

La Tabla 19, respecto así el manejo y utilización de los servicios de plataformas digitales ha mejorado con la implementación de las estrategias de aprendizaje, el 60%, que corresponde a 24 personas, señala que mucho; el 35%, que representa a 14 personas, manifiesta que algo; el 5%, que son 2 personas, señala que es poca la mejoría que han tenido.

**Tabla 20.**

*Necesidad de aplicar estrategias de aprendizaje tecnológicas por medio del WhatsApp*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca	0	0%
A veces	0	0%
De vez en cuando	1	2,5%
Casi siempre	4	10%
Siempre	35	87,5%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

La tabla 20, sobre si es necesario desarrollar una adecuada enseñanza utilizando estrategias de aprendizaje tecnológicas, el 87,5% destaca que siempre; el 10%, señala que casi siempre y el 2,5% señala que de vez en cuando.

**Tabla 21.**

*La aplicación de la propuesta ha mejorado el nivel de conocimientos y su interés por aprender sobre el manejo de la computadora o dispositivos electrónicos que hacen uso de las TIC.*

<b>Nivel</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Mucho	38	95%
Algo	2	5%
Poco	0	0%
Casi nada	0	0%
Nada	0	0%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

La tabla 21, determina que, al preguntarles sobre el nivel de conocimiento y su interés por aprender sobre el manejo de la TIC, con la aplicación de la propuesta el 95% señala que mucho ha mejorado; y el 5% señala que algo.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

- Los adultos mayores de la ciudad de Tulcán han desarrollado sus competencias tecnológicas en el uso de plataformas digitales, como WhatsApp. Esto ha permitido que este grupo, a pesar de su avanzada edad y la falta de acceso previo a estos dispositivos, despierte su curiosidad y necesidad de aprender sobre su manejo. Como resultado, han mejorado la comunicación con sus familiares a través de chats y videollamadas, encontrando en el uso de estas plataformas digitales una experiencia novedosa e interesante.
- Entre los servicios que brindan las plataformas digitales se encuentra WhatsApp. De allí surge la importancia del manejo de estas plataformas en adultos mayores y la necesidad de desarrollar competencias tecnológicas que les permitan ser independientes, especialmente cuando muchos de ellos viven solos.
- WhatsApp constituye una de las principales plataformas digitales accesibles para todas las personas, gracias a su uso fácil y rápido, así como a las múltiples actividades que permite realizar. Por estas razones, es importante que los adultos mayores conozcan la funcionalidad de esta herramienta tecnológica.
- Inicialmente, muchos adultos mayores no sabían cómo manejar un teléfono celular, y la mayoría no lo tenían debido al desconocimiento tecnológico y la falta de necesidad percibida. Después de recibir capacitación y aplicar estrategias educativas tecnológicas, todos ellos ahora disponen de este medio tecnológico y pueden utilizar WhatsApp con facilidad.

### Recomendaciones

- A las instituciones públicas mostrar más interés en la protección de los derechos de los adultos mayores, no solo en términos de capacitación en tecnología y uso de plataformas digitales, sino también garantizando otros derechos fundamentales que les permitan vivir con dignidad.
- A la comunidad universitaria que en este estudio, se deberían aplicar más estrategias de aprendizaje tecnológico para desarrollar competencias en

adultos mayores. Esto facilitaría el uso de plataformas digitales, como WhatsApp en este caso, y otras que podrían mejorar las relaciones y comunicación con familiares y amigos.

- La participación de los adultos mayores en el proceso de aprendizaje y la aplicación de estrategias educativas tecnológicas es crucial para aquellos que son vulnerables en la ciudad de Tulcán. Esto contribuye significativamente a mejorar las relaciones con sus familiares mediante el uso de plataformas digitales, especialmente cuando estas son fáciles de usar y accesibles de forma gratuita.

## REFERENCIAS

- Abad, L. (2014). Diseño de programas de e-inclusión para alfabetización mediática de personas mayores. *Revista Científica de comunicación y educación*.  
<https://www.redalyc.org/pdf/158/15830197019.pdf>
- Abaza, S. (2012). *Definición del método deductivo*. *Scrib*, 5.  
<https://es.scribd.com/doc/95560620/Definicion-de-metodo-deductivo#:~:text=Descargue%20como%20DOCX%2C%20PDF%2C%20TXT%20o%20lea%20en,que%20la%20conclusin%20est%20implcita%20en%20las%20premisas>.
- Acosta, J., Díaz, R., León, A., Checa, M., y Sandoval, A. (2020). *Objetos de aprendizaje: método de enseñanza para adultos mayores en la parroquia rural de Imbaya*.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442020000500425&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442020000500425&script=sci_arttext)
- Acosta, L. (2016). La relación entre los estilos de aprendizaje y el uso de las tecnologías de información y comunicación en educación de personas adultas. *Revista Electrónica Educare*.  
[https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1409-42582016000300199](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-42582016000300199)
- Aguilar, F. S., y Chiang, V. M. (2020). Factores que determinan el uso de las TIC en adultos mayores de Chile. *Revista Científica*, 1(1), 12.  
<http://www.scielo.org.co/pdf/cient/n39/2344-8350-cient-39-296.pdf#:~:text=El%20objetivo%20de%20este%20estudio%20es%20determinar%20los,de%20vida%20y%20tendr%C3%ADan%20una%20real%20integraci%C3%B3n%20digital>.
- Aguillar, S., y Chiang, M. (2020). *Factores que determinan el uso de las TIC en adultos mayores de Chile*.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-22532020000300296&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-22532020000300296&script=sci_arttext)
- Aguirre, B. (2013). *Que son las TIC*.  
<http://www.bmns.sld.cu/que-son-las-tic#:~:text=Las%20tecnolog%C3%ADas%20de%20la%20informaci%C3%B3n>

,la%20informaci%C3%B3n%20mediante%20soportes%20tecnol%C3%B3gicos.  
s.

Aguirre, L. (2019). Teorías del aprendizaje.

<https://www.sutori.com/story/teorias-del-aprendizaje--4bQSfFr9QmQKbd9pX8tKCh9h>

Alcala, A. (2016). *LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL COMO INSTRUMENTO DE E-INCLUSIÓN DE LAS PERSONAS MAYORES.*

<https://www.redalyc.org/pdf/3537/353747312005.pdf>

Aliaño, A. M. (2019). Angel Mojarro Aliaño. *Dialnet*, 11(1), 411.

[https://node1.123dok.com/dt02pdf/123dok\\_es/002/262/2262896.pdf\\_file.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=7PKKQ3DUV8RG19BL%2F20230317%2F%2Fs3%2Faws4\\_request&X-Amz-Date=20230317T031753Z&X-Amz-SignedHead](https://node1.123dok.com/dt02pdf/123dok_es/002/262/2262896.pdf_file.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=7PKKQ3DUV8RG19BL%2F20230317%2F%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20230317T031753Z&X-Amz-SignedHead)

Arias., F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación 6ta. Edición METODOLOGIA.* Venezuela: EPISTEME.

[https://www.academia.edu/27890724/Fidias\\_G\\_Arias\\_El\\_Proyecto\\_de\\_Investigaci%C3%B3n\\_6ta\\_Edici%C3%B3n\\_METODOLOGIA\\_1\\_](https://www.academia.edu/27890724/Fidias_G_Arias_El_Proyecto_de_Investigaci%C3%B3n_6ta_Edici%C3%B3n_METODOLOGIA_1_)

Asamblea Constituyente del Ecuador . (2008). *Constitución de la República del Ecuador.* Quito-Ecuador: Corporación de estudios y publicaciones.

Asamblea Nacional . (2020). *REGLAMENTO GENERAL LEY ORGANICA DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES.*

[http://www.regulacionagua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/12/reglamento\\_lopam0382842001601663401.pdf](http://www.regulacionagua.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/12/reglamento_lopam0382842001601663401.pdf)

Asamblea Nacional del Ecuador . (2019). *LEY ORGÁNICA DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES.*

[https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2019-06/Documento\\_%20LEY%20ORGANICA%20DE%20LAS%20PERSONAS%20ADULTAS%20MAYORES.pdf](https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2019-06/Documento_%20LEY%20ORGANICA%20DE%20LAS%20PERSONAS%20ADULTAS%20MAYORES.pdf)

Ávila, W. (2013). Hacia una reflexión histórica de las TIC. *Hallazgos.*

<https://www.redalyc.org/pdf/4138/413835217013.pdf>

- Ayarza, J. (2019). *Teroias de aprendizaje en la educación* .  
<http://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12874/1389/JORGE%20EUSEBIO%20AYARZA%20MALQUI.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- BBC NEWS MUNDO . (2019). *¿Por qué las mujeres viven más que los hombres?*  
<https://www.bbc.com/mundo/noticias-47117444>
- Benavides, A. (2021). Competencias digitales en adultos mayores y acceso a la justicia: una revisión sistemática. *Revsita de derecho*, 6.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7990026>
- Bizkaia. (2019). *¿Cómo mejorar la usabilidad de las tecnologías digitales para las personas mayores?*.  
<https://www.bizkaia.eus/documents/9027320/8f03e783-49e0-1b2a-f35f-1285ae5ea397>
- Breton, A., Camacho, I., Cordoba, M., Acosta, M., Lrancuent, O., y De la Cruz, Y. (2020). *Sondeo de Casos en Personas Mayores sobre Actividades Cotidianas y Utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en Tiempos de Pandemia*.  
<https://ojs.docentes20.com/index.php/revista-docentes20/article/view/156/417>
- Bumbury, E., Pérez, R., y Osuna, S. (2022). LAS COMPETENCIAS DIGITALES EN PERSONAS MAYORES: DE AMENAZA A OPORTUNIDAD. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*(155), 173 - 195.  
[https://repositorio.consejodecomunicacion.gob.ec/bitstream/CONSEJO\\_REP/4906/1/LAS%20COMPETENCIAS%20DIGITALES%20EN%20PERSONAS%20MAYORES.pdf](https://repositorio.consejodecomunicacion.gob.ec/bitstream/CONSEJO_REP/4906/1/LAS%20COMPETENCIAS%20DIGITALES%20EN%20PERSONAS%20MAYORES.pdf)
- Caballero, E. (2020). *Análisis de aceptación y el uso de la tecnología por medio de la metodología UTAUT, en la Facultad de Administración de Empresas en la Universidad Autónoma Latinoamericana -UNAULA*.  
<https://publicaciones.unaula.edu.co/index.php/semilla/article/view/726>
- Camero, S., y Díaz, D. (2019). *Apredizaje a lo largo de la vida como estaqtegia de envejecimiento activo. Caso de estudio de la Universidad de Mayores de Extremadura*.  
<https://roderic.uv.es/bitstream/handle/10550/69072/6792485.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Cardona, D., Segura, A., Garzón, M., y Salazar, L. (2018). *Condiciones físicas, psicológicas, sociales, emocionales y calidad de vida de la población adulta mayor en el departamento de Antioquia*.  
<https://www.redalyc.org/journal/112/11257722002/html/>
- Casamayou, A. (2018). Personas mayores y tecnologías digitales:. *Scielo*.  
<http://www.scielo.edu.uy/pdf/pcs/v7n2/1688-7026-pcs-7-02-00152.pdf>
- Cisterna, C. (2022). *Estilos de aprendizaje predominantes en adultos mayores: una primera aproximación*.  
[https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-97292022000100181&script=sci\\_arttext&tlng=pt](https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-97292022000100181&script=sci_arttext&tlng=pt)
- Convención interamericana sobre la protección de los derechos humanos de las personas mayores. (2002).  
[http://www.oas.org/es/sla/ddi/docs/tratados\\_multilaterales\\_interamericanos\\_a-70\\_derechos\\_humanos\\_personas\\_mayores.pdf](http://www.oas.org/es/sla/ddi/docs/tratados_multilaterales_interamericanos_a-70_derechos_humanos_personas_mayores.pdf)
- Crast. (2020). *Estrategias de aprendizaje en la Educación para adultos*.  
<https://crast71885225.wordpress.com/2020/09/04/estrategias-de-aprendizaje-en-la-educacion-para-adultos/>
- Diario La Hora. (2016). *Adultos mayores le apuestan a tecnologías de la información*.  
<https://www.lahora.com.ec/noticias/adultos-mayores-le-apuestan-a-tecnologias-de-la-informacion/>
- Featherman, M. S. (2003). Predicting e-services adoption: a perceived. *Elseiver*.  
 Revista Internacional de Estudios Humano-Informáticos, 59, 451-474.
- Flores, L. (2020). *La alfabetización digital en el público adulto mayor. Un acercamiento desde la comunicación de las relaciones públicas en Perú*.  
[https://repositorio.consejodecomunicacion.gob.ec/bitstream/CONSEJO\\_REP/2733/1/La%20alfabetizaci%c3%b3n%20digital%20en%20el%20p%c3%b3lico%20adulto%20mayor.%20Un%20acercamiento%20desde%20la%20comunicaci%c3%b3n%20de%20las%20relaciones%20p%c3%b3licas%20en%2](https://repositorio.consejodecomunicacion.gob.ec/bitstream/CONSEJO_REP/2733/1/La%20alfabetizaci%c3%b3n%20digital%20en%20el%20p%c3%b3lico%20adulto%20mayor.%20Un%20acercamiento%20desde%20la%20comunicaci%c3%b3n%20de%20las%20relaciones%20p%c3%b3licas%20en%2)
- Gahtaniun, G. (2007). Tecnología de la información (TI) en Arabia Saudita: Cultura y aceptación y uso de TI. *ELSEIVER*, 681-691.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378720607000973?via%3Dihub>
- Gallardo, L. (2016). Asociación entre envejecimiento exitoso y participación social en personas mayores chilenas. *Gerokomos*, 27(3).

[https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1134-928X2016000300004](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1134-928X2016000300004)

García, E., y Martínez, N. (2017). Personas mayores y TIC: oportunidades para estar conectados. *Revista de Educación social*(24), 1129 - 1141. Revista de Educación Social : <https://eduso.net/res/wp-content/uploads/2017/01/res-24-miscelanea-erika.pdf>

Garnica, G. (2019). Investigación de Campo. *Scrib*, 13.

<https://es.scribd.com/document/432606310/Investigacion-de-Campo>

Gonzalez, Roldán, Sánchez, y Franco. (2012). El papel moderador del Género en la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (UTAUT): Un estudio sobre los usuarios de los Sistemas de Gestión documental electrónica. *ResearchGate*.

[https://www.researchgate.net/publication/267267421\\_The\\_moderator\\_role\\_of\\_Gender\\_in\\_the\\_Unified\\_Theory\\_of\\_Acceptance\\_and\\_Use\\_of\\_Technology\\_UTAUT\\_A\\_study\\_on\\_users\\_of\\_Electronic\\_Document\\_Management\\_Systems](https://www.researchgate.net/publication/267267421_The_moderator_role_of_Gender_in_the_Unified_Theory_of_Acceptance_and_Use_of_Technology_UTAUT_A_study_on_users_of_Electronic_Document_Management_Systems)

González, V., Román, M., y Prendes, M. (2018). *Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el modelo DigComp*. doi:<https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1119>

Guo, Y. M. (2020). Un análisis basado en el valor del uso de la Web 2.0 de los usuarios jóvenes chinos. *Revista Americana de Sistemas de Información*.

<http://pubs.sciepub.com/ajis/8/1/1/index.html>

Heredia, N. M. (2021). Beneficios de la actividad física para la promoción de un envejecimiento activo en personas mayores: revisión bibliográfica. . *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 829-834.

Hernández, E., Duque, N. y Moreno, J. (2017). Una exploración de investigaciones, tecnologías y casos de aplicación. *Tecnológicas*.

<https://revistas.itm.edu.co/index.php/tecnologicas/article/view/685>

INEC. (2017). *Caracterización de la población adulta mayor* .

<https://info.inclusion.gob.ec/index.php/informes-pamusrext/2017-inf-pam-usrint?download=193:informe-adulto-mayor-diciembre#:~:text=4%20muestra%20que%20la%20mayor,2%25%20y%2020%25%20respectivamente.>

INEC. (2022). *Matrimonios y divorcios* .

<https://www.ecuadorencifras.gob.ec/matrimonios-divorcios/>

- Infante, V., y Breijo, T. (2017). *Mirada histórica al proceso de capacitación en el mundo*.  
<https://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/972/html#:~:text=La%20historia%20de%20la%20capacitaci%C3%B3n,ocurrido%20y%20que%20la%20han>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC. (2014). *ECUADOR - Encuesta de Salud, Bienestar y Envejecimiento 2009*.  
<https://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/292>
- Izaguirre, G. (2018). *Teorías prejuiciosas sobre la vejez* .  
[https://buenosaires.gob.ar/areas/educacion/escuelas/escuelas/primaria/bernasconi/abuelos\\_teorias\\_prejuiciosas\\_sobre\\_la\\_vejez.htm](https://buenosaires.gob.ar/areas/educacion/escuelas/escuelas/primaria/bernasconi/abuelos_teorias_prejuiciosas_sobre_la_vejez.htm)
- Lehner, M. (2021). *El cuidado de las personas mayores: reflexiones y desafíos en tiempos de pandemia* .  
<https://publicaciones.unpaz.edu.ar/OJS/index.php/ts/article/download/1038/965>
- Lince, V. (2010). El método analítico. *Scielo*, 1.  
[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2145-48922010000200008#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20anal%C3%ADtico%20da%20cuenta%20del%20objeto%20de,documental%2C%20del%20m%C3%A9todo%20mismo%20que%20orienta%20su%20quehacer.](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2145-48922010000200008#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20anal%C3%ADtico%20da%20cuenta%20del%20objeto%20de,documental%2C%20del%20m%C3%A9todo%20mismo%20que%20orienta%20su%20quehacer.)
- Loiza, E. (2020). Tercera edad y nuevas tecnologías - Caso de estudio: Loja, Ecuador. *Memorias de la Décima Novena Conferencia Iberoamericana en Sistemas*, 7(107), 3.  
<https://www.iiisci.org/journal/pdv/risci/pdfs/CA535DY20.pdf>
- López, J. (2020). *¿Qué son las TIC y para qué sirven?*. Universidad Latina de Costa Rica: <https://www.ulatina.ac.cr/articulos/que-son-las-tic-y-para-que-sirven>
- Madera, M., Torres, L., y Quevedo, L. (2012). *Estudio de traducción y confiabilidad del instrumento de la Teoría Unificada de la Aceptación y Uso de la Tecnología*.  
<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/rt/printerFriendly/319/285>
- Mayorga, M. (2019). *La intermediación en línea de las plataformas : el caso de airbnb*.  
<https://www.torrossa.com/en/resources/an/4570324>
- Mogollón, E. (2012). *Una perspectiva integral del adulto mayor en el contexto de la educación*. <https://www.redalyc.org/pdf/4575/457545090005.pdf>

- Molocho, C., y Gálvez, N. (2019). *IMPACTO DEL PROGRAMA “AUTOCUIDADO PARA UNA VEJEZ ACTIVA” SOBRE LA FUNCIONALIDAD DEL ADULTO MAYOR CENTRO DE SALUD MONSEFÚ 2019*.  
<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/6492/Molocho%20Carrasco%20Cleydi%20Edith.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Moscoso, J. (2017). Los métodos mixtos en la investigación en educación: hacia un uso reflexivo. *Cuadernos de Pesquisa*.  
<https://www.scielo.br/j/cp/a/CWZs4ZzGJj95D7fK6VCBFxy/?format=pdf&lang=es>
- OMS. (4 de octubre de 2021 de octubre de 2021). *Sitio web mundial*.  
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- Organización de Naciones Unidas . (2018). *CONVENCIÓN INTERAMERICANA SOBRE LA PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS HUMANOS DE LAS PERSONAS MAYORES*.  
[http://www.oas.org/es/sla/ddi/docs/tratados\\_multilaterales\\_interamericanos\\_a-70\\_derechos\\_humanos\\_personas\\_mayores.pdf](http://www.oas.org/es/sla/ddi/docs/tratados_multilaterales_interamericanos_a-70_derechos_humanos_personas_mayores.pdf)
- Organización de Naciones Unidas ONU. (2019). *Envejecimiento*.  
<https://www.un.org/es/global-issues/ageing#:~:text=Seg%C3%BAAn%20datos%20del%20informe%20%22Perspectivas,tener%2065%20a%C3%B1os%20o%20m%C3%A1s>
- Organización Mundial de la Salud . (2002). *Declaración de Toronto para la Prevención Global del Maltrato de las Personas Mayores*.  
[http://www.inpea.net/resources/TorontoDeclaracion\\_Espanol.pdf](http://www.inpea.net/resources/TorontoDeclaracion_Espanol.pdf)
- Pavlou, F.(2003). Predicting e-services adoption: a perceived. *ELSEIVER*. Revista Internacional de Estudios Humano-Informáticos, 59, 451-474.
- Peña, M. (2014). UNA MIRADA A LA TEORÍA DEL CONOCIMIENTO DE JEAN PIAGET, A 20 AÑOS DE LA LLEGADA DEL CONSTRUCTIVISMO A LA EDUCACIÓN CHILENA. *Revisa Inclusiones*.  
<https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/2777>
- Perdomo, E., Pérez, E., Gasca, M., Conde, M., y Ibarra, N. (2021). *Inclusión del adulto mayor en la era digital a través de herramientas*.  
[https://www.researchgate.net/profile/Edgar-Serna-M/publication/357884649\\_Desarrollo\\_e\\_innovacion\\_en\\_ingenieria\\_Vol\\_II/links](https://www.researchgate.net/profile/Edgar-Serna-M/publication/357884649_Desarrollo_e_innovacion_en_ingenieria_Vol_II/links)

/61e57b555779d35951b5466d/Desarrollo-e-innovacion-en-ingenieria-Vol-II.pdf#page=515

- Pinto, G. (2020). *Determinar la necesidad de capacitación en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la formación docente*. doi.org/10.33386/593dp.2021.1.426
- Ríos, R. (2017). Comprensión de la potencialidad del contexto tecnológico del adulto mayor. *Investigación Cualitativa en Ingeniería y Tecnología*, 4(1), 4. <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2017/article/download/1128/1095/>
- Rivoir, A. (2020). *Tecnologías digitales y transformaciones sociales*. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/155587>
- Riz, L. a.-P. (2016). Recurso disponible de una encuesta basada en modelo UTAUT para aceptación de tecnologías móviles entre estudiantes y profesores. *ResearchGate*, 1(1).
- Rodríguez, A. (2020). *La Responsabilidad Social y la Administración Pública. La RSE Global*. <https://diarioresponsable.com/opinion/29887-la-responsabilidad-social-y-la-administracion-publica>
- Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw Hi. <https://drive.google.com/file/d/0B7fKI4RAT39QeHNzTGh0N19SME0/view?resourcekey=0-Tg3V3qROROH0Aw4maw5dDQ>
- Sánchez, D. (2011). Enfoque de vulnerabilidad social para investigar las desventajas socioambientales. Su aplicación en el estudio de los adultos mayores. *Scielo*. [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-74252011000300006#:~:text=La%20vulnerabilidad%20surge%20como%20un%20concepto%20anal%C3%ADtico%20en,poblaci%C3%B3n%20afectada%20por%20los%20riesgos%20naturales%20%28Prowse%2C%202003%29](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252011000300006#:~:text=La%20vulnerabilidad%20surge%20como%20un%20concepto%20anal%C3%ADtico%20en,poblaci%C3%B3n%20afectada%20por%20los%20riesgos%20naturales%20%28Prowse%2C%202003%29)
- Segura, A. (2018). Factores asociados a la vulnerabilidad cognitiva de adultos mayores en Colombia. *Akichan*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=74156437008>
- Sepulveda, R. (2021). *El manejo de las TICs en los adultos mayores*. <https://www.proquest.com/openview/412f57c7e9130427c408b2181f9ebe55/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Serna, E. (2021). *Desarrollo e Innovación en Ingeniería*. Medellín: Editorial Instituto Antioqueño de Investigación.

- Sevilla, M. y Soto, M. (2015). *Envejecimiento activo. Las TIC en la vida del adulto mayor*. <https://www.redalyc.org/pdf/4981/498150319034.pdf>
- Siemens, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. *Revista Educación y Tecnología*, 111-122.
- Sobrinho, M. (2014). *Aportaciones del conectivismo como modelo pedagógico post-constructivista*. <https://www.redalyc.org/pdf/4030/403041713005.pdf>
- Soto, S. (2015). Envejecimiento activo Las TIC en la vida del adulto mayor. *Revista Iberoamericana para la investigación u el desarrollo educativo*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=498150319034>
- Soto, J. (2022). Habilidades motoras fundamentales en preescolares chilenos. *Pensar en Movimiento*, 13. [file:///C:/Users/dell/Downloads/Dialnet-HabilidadesMotorasFundamentalesEnPreescolaresChile-8564560%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/dell/Downloads/Dialnet-HabilidadesMotorasFundamentalesEnPreescolaresChile-8564560%20(1).pdf)
- Sunkel, G., y Ullmann, H. (2019). *Las personas mayores de América Latina en la era digital: superación de la brecha digital*. *Revista de La CEPAL No 127*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44580-personas-mayores-america-latina-la-era-digital-superacion-la-brecha-digital>
- Tapia, E. (2022). *Gasto en plataformas digitales fue de USD 457 millones, en año y medio*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/ecuatorianos-gastan-plataformas-digitales-iva/>
- Vargas, B. (2014). TOPICOS DE INFERENCIA ESTADÍSTICA: EL METODO. *Scielo*. [http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v7n7/v7n7\\_a07.pdf#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20o%20razonamiento%20inductivo%20implicala%20determinaci%C3%B3n%20de,analizan%20antes%20los%20conceptos%20de%20poblaci%C3%B3n%20muestra%20y%20error.](http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v7n7/v7n7_a07.pdf#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20o%20razonamiento%20inductivo%20implicala%20determinaci%C3%B3n%20de,analizan%20antes%20los%20conceptos%20de%20poblaci%C3%B3n%20muestra%20y%20error.)
- Venkatesh, V., Morris, M., y Davis, G. .. (2003). "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View". *MIS Quarterly.*, 27, 425 - 478.
- Villa, J. (2020). Economía colaborativa: Caso sobre las plataformas colaborativas y la industria de servicios de taxis en la ciudad de Medellín. <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/636>
- Viswanath, V., James, Y. L., Thong, y Xu, X. (2012). Aceptación y uso de la tecnología de la información por parte del consumidor: ampliación de la teoría unificada de la aceptación y el uso de la tecnología. *JSTOR*, 12. <https://www.jstor.org/stable/41410412>

Zambrano, P. (2020). Inclusión digital como opción. *e-Ciencias de la Información*, 10(2), 4. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/eci/v10n2/1659-4142-eci-10-02-123.pdf>

## ANEXOS

### Anexo A. Solicitud para realizar la Investigación



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Módulo de Innovación Educativa



Tulcán, 18 de octubre de 2022

Econ. Jairo Jacome Zabala MGS  
PRESIDENTE DE LA FUNDACION CARCHI EN ACCION MIES- CEA

Reciba un cordial y atento saludo:

Por medio del presente yo **Lcdo. Sebastián Eduardo Guerra Muñoz** con cédula de identidad N° 0401669486, maestrante en Educación, Tecnología E Innovación de la Universidad Politécnica Estatal Del Carchi, solicito a Usted de la manera más comedida se me Autorice el Trabajo de Investigación con el Tema **“FACTORES QUE DETERMINAN EL USO DE LAS TIC EN EL ADULTO MAYOR DE LA CIUDAD DE TULCAN,”** en el uso y manejo de la población del **PROYECTO ADULTO MAYOR EN LA CIUDAD DE TULCAN.**

Seguro de contar con su gentil aceptación anticipo mis agradecimientos.

Atentamente;

Lcdo. Sebastián Guerra  
0401669486  
AUTOR



**Politécnica**  
del Carchi

POSGRADO

## Anexo B. Fotografías



Descripción: Capacitación grupal con adultos mayores en la utilización de plataformas digitales



Capacitación personalizada en domicilios



Capacitación personalizada



Capacitación





## ANEXO C: Informe de validación del Abstract



### UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER

#### Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o Investigación.

**Autor:** Sebastian Eduardo Guerra Muñoz

**Fecha de recepción del abstract:** 20 de agosto de 2024

**Fecha de entrega del informe:** 21 de agosto de 2024

El presente Informe validará la traducción del idioma español al Inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

#### Observaciones:

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según la rúbrica de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9, por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



MSc Juan Carlos López  
Director de los Centros  
Académicos y de Formación  
Complementaria



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI  
FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER**

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
NAME: Sebastian Eduardo Guerra Muñoz				
DATE: 20 de agosto de 2024				
Topic: "Estrategias de aprendizaje tecnológicas para desarrollar competencias digitales en adultos mayores".				
MARKS AWARDED <span style="float: right;">QUANTITATIVE AND QUALITATIVE</span>				
VOCABULARY AND WORD USE	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1 Vera Jativa Edwin Andrés,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
WRITING COHESION	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
ARGUMENT	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
CREATIVITY	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
SCIENTIFIC SUSTAINABILITY	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
TOTAL/AVERAGE	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED		TOTAL 9	