



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR



UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MENCIÓN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES
DE APRENDIZAJE

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN EDUCACIÓN MENCIÓN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS
DIGITALES DE APRENDIZAJE

TEMA

Metodología para el desarrollo de competencias digitales en el adulto mayor mediante la
labor del fisioterapeuta geriátrico

Autor/es:

Lic. Patricia Marivel Cárdenas Rosales

Lic. Karla Paola Valencia Díaz

Tutor/a:

PhD. Rosalina Soler Rodríguez

ECUADOR

2025



La Universidad para todos





DEDICATORIA

Dedico esta tesis con todo mi amor y gratitud a Dios por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y de esta manera permitirme cumplir el más anhelado sueño en mi vida. A mi hijo Dereck, quien es mi mayor orgullo y mi motivación constante, tu presencia me inspira a ser mejor cada día. A mi compañero de vida, Fredy que gracias a su apoyo incondicional me da la fuerza que necesito para seguir adelante. Tú amor y comprensión han sido el pilar sobre el cual he construido mis metas. A mis padres María y Mauricio, por su amor incondicional y su constante apoyo ya que ustedes me enseñaron el valor del esfuerzo y la perseverancia. Cada sacrificio que hicieron por mí ha sido fundamental en mi camino hacia este logro. Gracias a todos ustedes por ser mi motivación diaria.

Con todo mi cariño y gratitud,

Patricia Marivel Cárdenas

El presente proyecto investigación lo dedico primeramente a Dios, por ser mi guía, mi fortaleza y mi refugio en todo momento. A mi hija Monserrat, quien es toda mi inspiración y motivo para seguir adelante y principalmente resaltar el esfuerzo y dedicación que me permite como madre estar siempre para ella en cada paso de la vida. A mis padres Rigoberto y Alicia que con su amor infinito y apoyo constante me han permitido formarme como persona y como profesional, inculcándome los valores y el ejemplo que me han llevado hasta aquí. Y a mi novio Henry por su constante apoyo y comprensión, que han sido fundamentales durante esta etapa.

Con amor y gratitud,

Karla Valencia





UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a Dios, por ser nuestra guía y fortaleza en cada paso de este camino. Su luz ha iluminado nuestros días y nos ha brindado el apoyo necesario para enfrentar los desafíos que se presentaron a lo largo de esta travesía académica. A la Universidad Bolivariana del Ecuador, por ofrecernos un espacio de crecimiento y aprendizaje. Agradecemos las oportunidades brindadas y el ambiente académico que ha fomentado nuestro desarrollo personal y profesional. Cada experiencia vivida en esta institución ha sido fundamental en la formación de quienes somos hoy.

Un agradecimiento especial a nuestra tutora, la PhD. Rosalina Soler Rodríguez, cuya dedicación, paciencia y apoyo incondicional han sido esenciales para la realización de este proyecto de investigación. Su orientación y conocimientos nos han permitido avanzar con confianza y claridad. Queremos destacar la invaluable contribución de la Unidad de Atención de Espacios Alternativos Bolívar P1 de la parroquia Monte Olivo y al Ing. Rolando Tarambís Bastidas, cuya colaboración fue crucial para llevar a cabo nuestro proyecto de investigación.

Patricia y Karla



La Universidad para todos





RESUMEN

En la sociedad actual, la transformación digital ha creado una brecha tecnológica en un sector de la población adulta mayor, quienes enfrentan dificultades para adaptarse al uso de estos recursos. En este sentido se enfoca la presente investigación, para atender el problema científico ¿Cómo puede contribuir el fisioterapeuta geriátrico al desarrollo de competencias digitales en el adulto mayor de modo que se beneficie la calidad de vida de estos inmigrantes digitales? El estudio se realizó en la Unidad de Atención Espacios Alternativos Bolívar P1. Se utilizó un enfoque mixto de investigación, aplicando métodos cualitativos y cuantitativos para el análisis de datos. El alcance de investigación es descriptivo, explicativo y correlacional. El diagnóstico pedagógico inicial confirmó que los adultos mayores enfrentan barreras significativas como el desconocimiento para el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, no obstante, mostraron interés por su necesaria preparación. Además, se comprobó la falta de proceder metodológico del fisioterapeuta geriátrico para potenciar su trabajo en este aspecto. En consecuencia, se elaboró como aporte científico, una metodología para el desarrollo de competencias digitales en el adulto mayor desde la labor del fisioterapeuta geriátrico. Los expertos encuestados valoraron positivamente la metodología propuesta, sugiriendo ajustes en la duración y ritmo de las sesiones. Las conclusiones enfatizan la importancia de buscar alternativas científicas que contribuyan a desarrollar competencias digitales en los adultos mayores para mejorar su integración en la sociedad digital y fortalecer su calidad de vida.

Palabras clave: competencias digitales, adulto mayor, fisioterapeuta geriátrico, inclusión digital, calidad de vida.





SUMMARY

In today's society, digital transformation has created a technological gap in a sector of the older adult population, who face difficulties adapting to the use of these resources. This research focuses in this sense, to address the scientific problem: How can the geriatric physiotherapist contribute to the development of digital skills in the elderly so that the quality of life of these digital immigrants benefits? The study was carried out in the Bolívar P1 Alternative Spaces Care Unit. A mixed research approach was used, applying qualitative and quantitative methods for data analysis. The research scope is descriptive, explanatory and correlational. The initial pedagogical diagnosis confirmed that older adults face significant barriers such as lack of knowledge in the use of Information and Communication Technologies; however, they showed interest in their necessary preparation. Furthermore, the geriatric physiotherapist's lack of methodological procedures to enhance his work in this aspect was confirmed. Consequently, a methodology for the development of digital skills in the elderly from the work of the geriatric physiotherapist was developed as a scientific contribution. The experts surveyed positively valued the proposed methodology, suggesting adjustments in the duration and pace of the sessions. The conclusions emphasize the importance of seeking scientific alternatives that contribute to developing digital skills in older adults to improve their integration into the digital society and strengthen their quality of life.

Key words: digital competencies, older adults, geriatric physical therapist, digital inclusion, quality of life.





ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO	9
1.3. Fundamentos teóricos del proceso de desarrollo de competencias digitales del adulto mayor desde el trabajo del fisioterapeuta geriátrico	9
1.1.1. Competencia digital del adulto mayor	9
1.1.2. Calidad de vida del adulto mayor	13
1.1.3. Fisioterapeuta Geriátrico	17
1.1.4. Metodología	21
1.4. Antecedentes históricos investigativos del proceso de desarrollo de competencias digitales del adulto mayor desde el trabajo del fisioterapeuta geriátrico	23
1.5. Criterios de las investigadoras en relación con el proceso de desarrollo de competencias digitales del adulto mayor desde el trabajo del fisioterapeuta geriátrico	32
1.5.1. Competencias Digitales del Adulto Mayor	32
1.5.2. Intervención del Fisioterapeuta Geriátrico	32
1.1.3. Impacto en la Calidad de Vida.....	33
1.1.4. Factores Facilitadores y Barreras	34
1.1.5. Metodologías y Herramientas Didácticas	34
1.1.6. Aspectos Éticos y Psicológicos.....	34
CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO	36
2.3. Conceptualización y operacionalización de las categorías científicas de la investigación..	36
2.4. Enfoque de la investigación.....	37





2.5. Alcance de la investigación	38
2.6. Declaración y justificación del tipo de investigación	38
2.7. Métodos científicos utilizados en el contexto de la investigación.....	39
2.7.1. Métodos Teóricos.....	39
2.7.2. Métodos Empíricos	39
2.7.3. Métodos Estadísticos	40
2.8. Instrumentos derivados de la metodología seleccionada.....	40
2.9. Delimitación de la población y la muestra.....	41
2.9.1. Caracterización de la Población.....	41
2.9.2. Muestra Seleccionada	42
2.10. Criterios de Inclusión.....	42
2.11. Descripción de la metodología.....	42
2.12. Presentación de los resultados del estudio diagnóstico	43
2.12.1. Observación dirigida a adultos mayores en la Unidad de Atención Espacios Alternativos Bolívar P1	43
2.12.2. Encuesta a fisioterapeuta profesional encargado de los adultos mayores	47
2.12.3. Entrevista grupal al adulto mayor.....	48
2.12.4. Hallazgos del Diagnóstico Aplicado	55
CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA CIENTÍFICA	57
3.1. Fundamentación teórica de la metodología para el desarrollo de competencias digitales en el adulto mayor.....	57
3.2. Propósitos u objetivos de la propuesta científica	58





3.3. Fundamentación de la metodología propuesta como resultado científico.....	59
3.4. Caracterización de la propuesta.....	60
3.5. Ideas básicas/claves/rectoras	61
3.6. Estructura y dinámica de los componentes de la metodología para el desarrollo de competencias digitales en el adulto mayor.....	62
3.6.1. Diagnóstico de las Competencias Digitales en el Adulto Mayor	62
3.6.2. Planificación de Acciones Formativas en Competencias Digitales desde la Fisioterapia Geriátrica (Duración: 1-2 semanas)	63
3.6.3. Implementación de Acciones Planificadas (Duración: 4-6 semanas).....	68
3.6.4. Valoración de la Efectividad de las Acciones Formativas (Duración: 2-3 semanas)...	69
3.7. Requisitos y condiciones para la efectividad de la metodología	69
3.8. Beneficiarios.....	70
3.9. Valoración de la metodología propuesta a través del criterio de los especialistas	70
3.9.1. Selección de los Especialistas	71
3.9.2. Guía de valoración	71
3.9.3. Aplicación de la Guía de Valoración	72
3.9.4. Análisis y presentación de resultados	72
3.9.5. Importancia de la Valoración.....	73
3.9.6. Análisis de los resultados de la guía de valoración	73
3.9.7. Valoración general a partir del criterio de los especialistas	80
CONCLUSIONES	82
RECOMENDACIONES	83
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	





ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Conceptualización y operacionalización de categorías	36
Tabla 2 Percepción digital	49
Tabla 3 Usos digitales.....	49
Tabla 4 Desafíos digitales.....	50
Tabla 5 Dispositivos difíciles	51
Tabla 6 Motivación digital	51
Tabla 7 Barreras tecnológicas.....	52
Tabla 8 Impacto de apoyo	53
Tabla 9 Relevancia del apoyo.....	53
Tabla 10 Apoyo adicional.....	54
Tabla 11 Mejoras propuestas	55





ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Habilidades digitales	44
Figura 2 Interacción con tecnologías.....	44
Figura 3 Actitudes hacia el uso de TIC	45
Figura 4 Estrategias de adaptación	45
Figura 5 Calidad de vida.....	46
Figura 6 Atención que ofrece el fisioterapeuta.....	46
Figura 7 Relevancia y Adecuación de los Contenidos	74
Figura 8 Accesibilidad y Adaptación de las Herramientas Digitales	75
Figura 9 Calidad Pedagógica de las Actividades Formativas.....	76
Figura 10 Viabilidad de Implementación Práctica	77
Figura 11 Impacto Esperado en las Competencias Digitales y Calidad de Vida	78
Figura 12 Efectividad general y recomendación e implementación.....	79





INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la sociedad enfrenta constantes cambios que de forma vertiginosa desarrolla la tecnología de la información y la comunicación (TIC). Los ciudadanos se han habituado a convivir y adaptarse a ellos con facilidad como parte del llamado proceso de transformación digital, y se ha revolucionado la manera de comunicarse, trabajar, realizar comprar y en general ha variado las formas de relacionarse entre sí según expresan Valenzuela et al. (2024), sin embargo, en este contexto histórico social cabe reflexionar acerca de ¿cómo enfrentan las personas adultas mayores estos cambios tecnológicos en la sociedad?

La Organización Mundial de la Salud (2023) destaca la importancia de la expansión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, y su interconexión global, para acelerar el progreso humano, superar la brecha digital y desarrollar sociedades del conocimiento. En la sociedad actual el uso de las TICs ha permitido fortalecer la conectividad de las personas mediante videollamadas, redes sociales y plataformas digitales las cuales brindan grandes posibilidades como: fortalecer la comunicación, interacción social, acceso a información, servicios online y la continuidad de actividades cotidianas de manera oportuna y eficaz. Además, se ha demostrado que el uso de la tecnología ha adquirido importancia significativa en diferentes situaciones, lo cual ha llevado a una transformación digital en países desarrollados y subdesarrollados.

Las TICs son aplicadas en todos los ámbitos de la vida cotidiana de la población a nivel mundial. En el caso de las personas adultas mayores de 60 años, reconocidos por la Organización de Naciones Unidas, ONU (1990) como Adultos Mayores, la repercusión que tienen las TICs en su vida revela gran importancia en cuanto al uso óptimo de las herramientas digitales. Casamayou & González (2018) plantean que, el uso de las TIC constituye una oportunidad para este sector de la población, porque de ellas aprovechan los beneficios a nivel personal, familiar y social.

Los beneficios antes mencionados que aportan las TIC a las personas adultas mayores se reconocen como:

- Favorecer la autoestima positiva, la satisfacción y la autorrealización.



- Impulsa la eliminación de tabúes acerca de las personas mayores en la utilización de medios tecnológicos, posibilitando al mejoramiento de los vínculos con ambiente exterior así lo expresa Basso et al. (2022).
- La utilización puede mejorar la capacidad de comunicarse, la información, la productividad, la relajación, el aprendizaje, la autonomía y las tareas diarias.
- Los usos y las diferencias observadas en relación con otros grupos etarios.

Para que el adulto mayor pueda aprovechar los beneficios de las TIC es preciso que haya desarrollado competencias digitales. La evolución de la tecnología hace referencia al desarrollo de las competencias digitales de las personas adultas mayores en donde enfrentan nuevos desafíos para el aprendizaje tecnológico, permitiéndoles potenciar determinadas competencias digitales.

Muñoz et al. (2023) se refiere al conjunto completo de capacidades, conocimientos, actitudes y habilidades requeridas para utilizar y beneficiarse de manera eficaz de las tecnologías digitales. Hoy en día se han vuelto indispensables, en todos y cada uno de los aspectos de la vida cotidiana como en lo laboral, académico, económico y social. Al mismo tiempo se puede diferenciar las competencias digitales de una persona joven, nativo digital, que nació en el mundo de la tecnología con otra que está muy alejada y se limita a su uso conocida como inmigrante digital. Atendiendo al estudio de Prensky (2001), la brecha digital genera desigualdad social entre los denominados nativos digitales, y los inmigrantes digitales. La última definición representa a las personas mayores, ya que dicha población debió adaptarse tardíamente a las TICs debido a que no nacieron en un ambiente en el cual ya existían dichas tecnologías. Por otro lado, el concepto de nativo digital se refiere a aquella generación que ya creció con la tecnología actual y que, por ende, cuenta con mayores habilidades para su manejo.

Es por esto que los efectos de la brecha digital en los inmigrantes digitales repercuten negativamente en el desarrollo de las competencias digitales del adulto mayor. Según la Cruz Roja (2024) la brecha digital se refiere a la disparidad en el acceso, uso o beneficio de las TICs entre diferentes grupos sociales. En coherencia con lo expresado se asumen las ideas de Román y Fernández (2021) quienes afirman que la falta de habilidades digitales en los adultos mayores



dificulta su integración en la sociedad digital y, como resultado, incrementa su marginación frente a las instituciones públicas, lo que dificulta su acceso a los servicios que estas ofrecen. Estas advertencias de los autores convocan a la reflexión a los diferentes actores sociales para buscar soluciones ante la falta de competencias digitales del adulto mayor para el uso de las tecnologías.

En este sentido se encuentran la labor social que realiza el fisioterapeuta geriátrico. Este especialista de la salud ofrece servicios que brindan atención y fomentan un envejecimiento activo en diversas esferas como la funcional, cognitiva-afectiva social y física que influyen en el desarrollo y calidad de vida del adulto mayor.

Se tiene en cuenta que la fisioterapia interviene en la innovación, la creación y utilización práctica de la tecnología y los avances tecnológicos especializados para contribuir en la solución de diversas problemáticas profesionales donde impacta de manera directa el desempeño del fisioterapeuta en escenarios emergentes del quehacer profesional o en adaptaciones a los ya existentes. De igual manera la implementación de las tecnologías digitales se promueven diversas modalidades de atención, la formación y el desarrollo de competencias digitales, el desarrollo de estándares de práctica, la realidad virtual y la inteligencia artificial (Durán et al., 2022).

Sin embargo, existen irregularidades en la actualidad en este grupo prioritario que es el adulto mayor evidenciadas en un bajo uso de la tecnología digital lo cual afecta su calidad de vida dentro de las esferas cognitiva-afectiva y social o psicosocial. Esta problemática puede ser atendida desde la labor educativa que realiza el fisioterapeuta geriátrico. La misma se refleja en la siguiente **situación problémica**:

- Muchos adultos mayores están afectados por el analfabetismo digital en la sociedad de la información y del conocimiento. Limitando su comunicación a través de las tecnologías digitales porque en ocasiones no dominan las herramientas para este fin.
- Este grupo etario de inmigrantes digitales desaprovecha las posibilidades que ofrece la tecnología digital al carecer de competencias y son marginados de los ambientes virtuales principalmente de lo social, laboral y familiar.



- El fisioterapeuta geriátrico no siempre desarrolla actividades efectivas que preparen al adulto mayor para el uso racional de la tecnología digital, acorde a las potencialidades de las etapas del desarrollo psicosocial por las que transitan.

Considerando esta situación problemática se establece el siguiente **problema científico**: ¿Cómo puede contribuir el fisioterapeuta geriátrico al desarrollo de competencias digitales en el adulto mayor de modo que se beneficie la calidad de vida de estos inmigrantes digitales?

En este sentido Odena (2012) afirma que el desarrollo de tecnologías orientadas específicamente a los adultos mayores es un reto para el presente y futuro. Una mayor longevidad demanda una excelente calidad de vida; esta situación necesita reflexionar varios aspectos de las personas mayores para evitar estigmas y prejuicios innecesarios. Además, los autores Escuder, et al. (2020) mencionan que, con iniciativas adecuadas, las personas mayores desarrollan competencias digitales complejas ampliando sus oportunidades y que las limitaciones físicas y cognitivas inherentes a la edad, no debieran constituir un factor de exclusión digital.

En esencia, los autores anteriores reflexionan sobre la necesidad de desarrollar las competencias digitales en el adulto mayor con la finalidad de mejorar su calidad de vida y promover un envejecimiento activo y saludable, centrándose en la inclusión digital a través de actividades que busquen resultados positivos en su entorno psicosocial.

En consecuencia, el problema científico anteriormente formulado se manifiesta en el **objeto de investigación**: proceso de desarrollo de las competencias digitales del adulto mayor desde la labor del fisioterapeuta geriátrico.

A partir del problema científico determinado en este proyecto de investigación, se establece como **objetivo general**: Elaborar una metodología para el desarrollo de las competencias digitales en el adulto mayor que favorezca la calidad de vida de estos inmigrantes digitales mediante la labor del fisioterapeuta geriátrico en la Unidad de Atención Espacios Alternativos Bolívar P1.

Por consiguiente, la **idea científica a defender** plantea que, si se elabora una metodología para el desarrollo de las competencias digitales en el adulto mayor desde la labor del fisioterapeuta geriátrico, se favorece la calidad de vida de estos inmigrantes digitales con el uso de las TIC.



Las categorías esenciales que se abordan en la investigación son **competencia digital del adulto mayor** asumidas desde los análisis de Marzal y Cruz (2018), Martínez y Rodríguez (2018), y Durán et al. (2016). Otra categoría de interés es **la calidad de vida del adulto mayor** adoptadas OMS (2022), Peña et al. (2019), Olivares et al. (2020), Robles et al. (2016) y Fuentes (2022). La siguiente categoría se refiere al **fisioterapeuta geriátrico** planteada por Rodríguez (2018), Coral y Irache (2024) y Cancelo (2023) y la última categoría es **metodología** asumidas por Cortés y Leó (2004), Porto y Gardey (2021) y Pérez (2024).

A partir del objetivo general, se definen los siguientes **objetivos específicos**:

1. Determinar los fundamentos teóricos de las competencias digitales de los adultos mayores desde la labor del fisioterapeuta geriátrico.
2. Determinar los antecedentes históricos del desarrollo de competencias digitales en el adulto mayor desde la labor del fisioterapeuta geriátrico.
3. Diagnosticar el estado actual de las competencias digitales en el adulto mayor de la Unidad de Atención Espacios Alternativos Bolívar P1.
4. Elaborar una metodología para el desarrollo de las competencias digitales en el adulto mayor que favorezca la calidad de vida de estos inmigrantes digitales mediante la labor del fisioterapeuta geriátrico.
5. Valorar la efectividad de la metodología para el desarrollo de las competencias digitales en el adulto mayor a través de criterio de especialistas.

Población y muestra

Para el desarrollo del proyecto de investigación se seleccionó la Unidad de Atención Espacios Alternativos Bolívar P1, con una población de 75 personas adultas mayores y 1 fisioterapeuta que labora en la unidad de atención. De la población total de la unidad de atención se seleccionó el 40% que corresponde a la muestra no probabilística de 30 personas adultas mayores que cumplen con los siguientes criterios:

- Adultos mayores con dificultades para utilizar las TIC.
- Desmotivación por el uso de las TIC.

Como parte de la muestra también se selecciona al fisioterapeuta.



Los objetivos específicos de la investigación se desarrollan mediante la aplicación de los siguientes **métodos científicos**:

Métodos Teóricos:

Análisis-síntesis. este método será utilizado en toda la investigación, en la construcción del marco teórico, la interpretación de datos necesarios hasta arribar a las conclusiones.

Histórico-Lógico: este método será utilizado en la descripción de las competencias digitales en el adulto mayor, determinando las características esenciales en la evolución histórica desde investigaciones precedentes.

Sistémico estructural funcional: mediante este método se podrá abordar la construcción del aporte científico que se concreta en la metodología para el desarrollo de las competencias digitales en el adulto mayor que favorezca la calidad de vida de estos inmigrantes digitales mediante la labor del fisioterapeuta geriátrico. A partir de sus relaciones sistémicas estructurales que la conforman.

Inductivo-deductivo: en esta investigación se aplicará el método inductivo en la recolección y análisis de datos sobre las competencias digitales, y el deductivo en el diseño de la investigación y en la prueba de la idea a defender. Con el propósito de establecer conclusiones que permitan asumir una visión clara de la solución teórica y práctica en la metodología para el desarrollo de las competencias digitales en el adulto mayor.

Métodos Empíricos:

La observación científica: nos permite observar la interacción de los adultos mayores con la tecnología. Se la utiliza en la observación directa de como los adultos mayores utilizan la tecnología en su vida diaria.

Encuesta al fisioterapeuta geriátrico: se utiliza con la finalidad de obtener información válida y sostenible sobre el trabajo que desempeña el fisioterapeuta en el desarrollo de las competencias digitales del adulto mayor.

La entrevista grupal a adultos mayores: se la utiliza para recopilar información y analizar las competencias digitales del adulto mayor, por medio de la entrevista grupal nos permite interactuar directamente con este grupo demográfico y observar cómo se desenvuelven en situaciones que requieren habilidades digitales y necesidades en este ámbito.



Revisión de documentos: a través de la recopilación de documentos actualizados que abordan específicamente con el tema en el desarrollo de las competencias digitales de los adultos mayores.

Criterio de expertos: para validar la metodología a través de la opinión y experiencia de expertos sobre el desarrollo en las competencias digitales en adultos mayores y así obtener una perspectiva especializada que enriquezca el análisis de los resultados.

Métodos Estadísticos – Matemáticos:

Análisis porcentual: nos permite tabular los porcentajes para describir el nivel de competencias digitales de los adultos mayores que forman parte del proyecto de investigación.

Descriptivos: es necesario utilizar un análisis de datos, obtenidos en la muestra de adultos mayores de esta investigación con el fin de caracterizar e identificar las competencias digitales a través de la aplicación de técnicas y métodos investigativos.

Todos los métodos anteriormente expuestos están estrechamente relacionados con el método dialéctico.

El **tipo de investigación** es de enfoque mixto, ya que mediante el enfoque cualitativo nos permite la recopilación y análisis de datos a través de la observación, entrevista grupal, revisión de documentos. En cambio, con el enfoque cuantitativo se utiliza en los métodos empíricos, en el diseño de instrumentos de medición, población y muestra, el análisis e interpretación de los resultados, al aplicar la encuesta en el método criterio de especialistas con el fin de evaluar la metodología de las competencias digitales en el adulto mayor para emitir conclusiones y recomendaciones del proyecto de investigación. De igual forma es una investigación de alcance explicativo. De tipo aplicada y en desarrollo porque a través de la aplicación de las teorías asumidas se va a construir el aporte científico de la investigación para dar solución al problema.

La importancia y necesidad de realizar este proyecto de investigación se evidencia en aportarle una metodología al especialista de fisiatría geriátrica para el desarrollo de las competencias digitales en el adulto mayor con la finalidad de mejorar la calidad de vida y su status psicosocial, de esta manera poder contribuir a su adaptación a una sociedad que va desarrollándose vertiginosamente en la tecnología. El fisioterapeuta geriátrico puede contribuir en esta preparación al adulto mayor que es un inmigrante digital para ayudarlo a convivir y



hacer uso racional de la tecnología en su vida cotidiana en la sociedad digital.

Novedad de la investigación. Consiste en la metodología propuesta en esta investigación la cual permite fortalecer la calidad del trabajo del fisioterapeuta geriátrico para desarrollar competencias digitales en el adulto mayor; de forma tal que contribuya a su calidad de vida y poder participar activamente en la sociedad digital a partir del uso de herramientas digitales que le faciliten su comunicación, fortalecer la autoestima, autonomía e inclusión digital de estos inmigrantes digitales. Aspectos que contribuyen a mejorar su salud mental y emocional.

La presente tesis se estructura en introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos. En el capítulo 1 titulado “Marco teórico del proceso de desarrollo de competencias digitales del adulto mayor desde el trabajo del fisioterapeuta geriátrico”. En este se presenta el estado del arte con los referentes asumidos en la investigación, sus antecedentes, así como la crítica científica de las autoras.

En el capítulo 2, titulado “Metodología de la Investigación”. Se describe la metodología aplicada a la investigación y el análisis del diagnóstico del problema científico determinado.

En el capítulo 3, “Metodología para el desarrollo de las competencias digitales en el adulto mayor mediante la labor del fisioterapeuta geriátrico”. En este, se refieren los fundamentos que sustentan la elaboración del aporte científico práctico acompañado de la valoración a través del método criterio de especialistas.



CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se construye el marco teórico que sustenta el objeto de investigación para analizar los antecedentes investigativos en un periodo de los últimos cinco años. Igualmente, se presentan los principales criterios de las autoras en relación a las teorías asumidas.

1.3. Fundamentos teóricos del proceso de desarrollo de competencias digitales del adulto mayor desde el trabajo del fisioterapeuta geriátrico

1.1.1. Competencia digital del adulto mayor

La temática de las competencias digitales se ha vuelto objeto de muchas investigaciones, que va ligado a los avances tecnológicos, las diversas herramientas destinadas al aprendizaje, la investigación, entretenimientos, entre otros. Para Marzal y Cruz (2018) las competencias digitales en la preparación de las personas generan un empoderamiento con lo social, la política, el empleo, como también con las nuevas tendencias del mundo moderno.

Para Martínez y Rodríguez (2018) tiene que ver con las habilidades básicas e indispensables que debe poseer un ciudadano para poder utilizar correctamente la tecnología digital, en la comunicación, en el acceso a la información, integración, inclusión social, educación, de una forma ética y legal con la finalidad de desenvolverse con plenitud en la sociedad.

Por otra parte, Durán et al. (2016) plantea una posición un tanto diferente en relación a las competencias digitales al sustentar que este aspecto es un derecho de las personas, cuyo alcance va más allá de la capacitación técnica, gestión de conocimientos, manejo de información que sirve para el trabajo o para desenvolverse en cualquier ámbito, defiende que presenta un enfoque humanista el cual necesita colaboración, la ética, la responsabilidad entre otras.

Teniendo en cuenta las ideas expresadas en las definiciones anteriores se puede comprender que las competencias digitales es un aspecto versátil que integra, lo tecnológico, la comunicación, utilización de información, alfabetización, derechos de las personas, inclusión social, que permiten mejorar la calidad de vida especialmente de las personas mayores, ya que pueden adaptarse a un mundo que avanza a pasos agigantados.

En relación con las competencias digitales Martínez (2020) reconoce varios beneficios cuando



son desarrolladas por los adultos mayores. Entre estos se pueden señalar como los más importantes los siguientes:

- ✓ **Conexión social:** Las habilidades digitales les permiten mantenerse en contacto con familiares y amigos a través de plataformas de redes sociales, videollamadas y correo electrónico.
- ✓ **Acceso a información y servicios:** Con competencias digitales, los adultos mayores pueden buscar información sobre salud, trámites gubernamentales, entretenimiento y más. También pueden acceder a servicios bancarios en línea y realizar compras sin salir de casa.
- ✓ **Estimulación cognitiva:** El uso de dispositivos y aplicaciones digitales ejercita la mente y ayuda a mantenerla activa. Adquirir nuevas destrezas digitales favorece la capacidad de memoria y la atención.
- ✓ **Autonomía y empoderamiento:** Las competencias digitales brindan a los adultos mayores mayor independencia. Pueden gestionar sus finanzas, programar citas médicas y resolver problemas cotidianos sin depender de otros.
- ✓ **Entretenimiento y aprendizaje:** Internet ofrece una amplia gama de contenido educativo, libros electrónicos, música, películas y juegos. Las competencias digitales permiten a los adultos mayores disfrutar de estas opciones de entretenimiento y aprendizaje.

Tomando en cuenta el análisis anterior es preciso potenciar el desarrollo de competencias digitales en adultos mayores. Esto es fundamental para su inclusión y participación en la sociedad digital. Según Escuder et al., (2020) deben tenerse en cuenta presenta algunos aspectos relevantes que posibilitan tal desarrollo:

- ✓ **Accesibilidad del servicio de internet en casa:** La conexión al servicio de internet es un elemento determinante, para que los adultos mayores tengan acceso a la red en su entorno familiar, pueden explorar y aprender sobre tecnologías digitales.
- ✓ **Uso previo de las TIC:** Aquellos que han tenido experiencias previas con tecnologías de la información y la comunicación (TIC) tienden a adaptarse mejor a las nuevas herramientas digitales.
- ✓ **Capacitación:** La formación específica en competencias digitales es esencial. Programas



de capacitación pueden ayudar a los adultos mayores a adquirir habilidades prácticas, como navegar por Internet, usar aplicaciones y comprender conceptos básicos.

- ✓ **Visión crítica:** Quienes tienen una visión más crítica sobre las tecnologías suelen alcanzar un mejor nivel de competencia digital. Fomentar la comprensión y el análisis crítico es importante.

Continuando la temática de este trabajo se analizan y exploran diferentes aspectos para abordar la inclusión y alfabetización digital en los adultos mayores, estos aspectos se denominan dimensiones que se representan en: cognitiva, actitudinal, axiológica, subjetiva e intersubjetiva, instrumental y tecnológica, con ellas se pueden entender procesos que se llevan a cabo en la enseñanza y aprendizaje en los adultos mayores.

Dimensión Cognitiva

En esta dimensión se incentivan los procedimientos del intelecto y donde se crean nuevas formas de procesar información, para conseguirlo es indispensable entrenar al cerebro mediante actividades que aumenten sus capacidades de aprendizaje, las cuales deben estar basadas en la capacidad de adaptación al cambio y toma de decisiones (Cisterna & Díaz, 2022).

Las personas mayores incorporan palabras vinculadas con las TIC, desarrollan capacidad para solucionar problemas a partir de la práctica, este entorno estimulante favorece que la vejez se perciba más allá del desgaste como una etapa de potencial, la convivencia y el aprendizaje intergeneracional, la oportunidad de convivir tanto con otros adultos mayores como con jóvenes propicia un ambiente para socializar, mejorar sus habilidades comunicativas y desarrollar las redes sociales apropiadas para resolver los problemas que se presentan por el uso de las TIC, indicando que la dimensión cognitiva de cada adulto mayor, que se incorpora a procesos de inclusión digital, son fortalecidas principalmente la adquisición de lenguaje o de términos de las TIC al socializar con otras personas; y también se fortalecen funciones cognitivas de atención, memoria, procesamiento de la información, percepción y lenguaje.

Dimensión Actitudinal

Según García (2007) esta dimensión se entiende como la motivación que tienen los adultos mayores para aprender a utilizar los recursos TIC, las principales aspiraciones son sentirse incluidos en las nuevas formas de comunicación principalmente para relacionarse con sus amigos



y familiares, por lo cual, la utilización del teléfono móvil, internet y otras tecnologías pueden cumplir un papel importante en la vida de las personas mayores garantizando un envejecimiento saludable por la posibilidad que ofrecen de interactuar y comunicarse con otros entornos o personas que se encuentra a distancia del emisor, tener al alcance información nueva y actual, contribuir a vencer el temor a estar solo sin el contacto con la familia, ampliar la capacidad de interacción personal y con la sociedad fomentando la relaciones entre generaciones.

Dimensión Axiológica

La dimensión axiológica no es exclusiva de los espacios no virtuales o digitales; dentro de todos los escenarios de la vida se deben preservar valores o principios comportamentales siendo así que, esta dimensión promueve valores éticos y críticos frente al uso en el escenario de las TIC (Cisterna & Díaz, 2022).

Al momento de hacer uso de las TIC, todos los usuarios adquieren responsabilidades, y es aquí en donde cada persona debe ser consciente de sus acciones al momento de usar las TIC, y privilegiar acciones que ayuden al cuidado, la responsabilidad y respeto en entornos digitales.

Dimensión Subjetiva y Dimensión Intersubjetiva

La dimensión subjetiva y la dimensión intersubjetiva tienen en cuenta el conocimiento de los seres humanos tanto en su individualidad como comunidad, de este modo se inicia con la dimensión subjetiva o dimensión individual en la inclusión digital (Villalpando et al., 2020).

Estas dimensiones permiten que los adultos mayores que se acercan a las tecnologías de la información y comunicación TIC puedan fortalecer, integrar nuevos conocimientos y cambiar creencias desde la dimensión subjetiva; desde la dimensión intersubjetiva, se pueden establecer otros conocimientos mediante los vínculos ya sea con sus familiares, amigos y/o conocidos. Al realizar la Integración en las dimensiones subjetiva e intersubjetiva de la inclusión digital para adultos mayores implica adoptar enfoques educativos centrados en el aprendizaje autodirigido, la experiencia y la colaboración social.

Dimensión Instrumental

En esta dimensión hace referencia a la creación o utilización de un objeto para facilitar la enseñanza y el aprendizaje de la alfabetización digital, dicho objeto debe estar orientado al cumplimiento del modelo de enseñanza que se va a utilizar (Mujica, 2017). Como se ha



mencionado anteriormente la enseñanza debe ser bidireccional, y utilizar una estrategia didáctica que tenga en cuenta aspectos: cómo se va a enseñar, con qué enseñar y cuáles serán los recursos y materiales por utilizar.

Dimensión Tecnológica

La Dimensión Tecnológica está relacionada con toda la estructura física y digital con la que se puede garantizar el funcionamiento de dispositivos tecnológicos, siendo todos los recursos de infraestructura y componentes que permiten el uso de las TIC, en el caso de infraestructura se refiere a las condiciones del entorno tales como el suministro eléctrico y la conectividad a Internet y los componentes será el Hardware y Software especificados previamente en la dimensión instrumental (Flores et al.,2021).

Esta dimensión permite identificar que recursos son importantes, el funcionamiento y los componentes de los dispositivos digitales; también, se pueden reconocer los dispositivos con los que cuentan los adultos mayores y así orientar la enseñanza.

1.1.2. Calidad de vida del adulto mayor

El análisis del desarrollo de las competencias digitales en el adulto mayor, tiene estrecha relación con su calidad de vida. Las personas son consideradas adultos mayores, cuando supera los 60 años, indistintamente de la historia clínica y situación particular, siendo una etapa, en donde el cuerpo humano experimenta grandes cambios, principalmente en lo que corresponde a las funcionalidades de los sistemas (OMS, 2022).

Por más extraordinario que parezca, se debe destacar que el uso de las tecnologías por parte de adultos mayores mejora la condición de salud, todo por el simple hecho de incluirlos en los nuevos medios sociales y devolverles la capacidad de ser útiles a la sociedad a través de las competencias digitales.

Hoy en día, las competencias digitales de los adultos mayores se han constituido en un aspecto esencial para aumentar su calidad de vida, ya que el uso eficaz de la tecnología puede impactar positivamente en diversas facetas de su bienestar. De acuerdo con un estudio de Boulton et al. (2019), las habilidades digitales permiten a los adultos mayores tener acceso a una amplia variedad de recursos y servicios que antes eran inalcanzables para ellos. Este acceso a la



información y a las herramientas digitales no solo favorece la atención de su salud, sino que también promueve una mayor participación social y una mayor autonomía. Por ejemplo, el utilizar aplicaciones móviles para la administración de citas médicas y recordatorios de medicación ayuda a los adultos mayores a llevar un mayor control de su salud y a reducir el riesgo de cometer errores en el tratamiento, como lo evidencia el trabajo de (Roberts y Bender, 2021).

Del mismo modo, la inserción en redes sociales y plataformas de comunicación digital brinda a los adultos mayores la oportunidad de permanecer conectados con su familia y amistades, lo cual es clave para su bienestar emocional. La investigación de Choi y Lee (2020) señala que la interacción social a través de esta plataforma reduce el estado de soledad y mejora el estado de ánimo de los adultos mayores, al estar comunicados virtualmente con sus seres queridos, los adultos mayores incrementan su calidad de vida, ya que pueden intercambiar vivencias y recibir apoyo emocional.

El hecho de acceder a las competencias digitales también refuerza la capacidad de los adultos mayores para participar de forma activa en la sociedad, generando un sentimiento de propósito y pertenencia. El estudio de Quan y Prusoff (2019) muestra que participar en actividades en línea, como foros de discusión, voluntariado virtual y capacitación en nuevas habilidades, no solo fortalece sus conocimientos, sino que también les ofrece nuevas oportunidades para aportar de manera importante a la comunidad. Por ejemplo, muchos adultos mayores utilizan plataformas de aprendizaje en línea para adquirir habilidades digitales que les permiten dar clases a otras personas, participar en proyectos de la comunidad o incluso emprender negocios; esta participación activa no sólo les brinda una satisfacción personal, sino que también les ayuda a seguir activos y ocupados mentalmente, aspectos clave para llevar una vida saludable y equilibrada.

En consecuencia, la relación entre las competencias digitales y la calidad de vida de los adultos mayores es evidente, ya que la capacidad de manejar las tecnologías digitales no sólo facilita el acceso a servicios y recursos indispensables, sino que también aumenta la interacción social y el sentido de propósito, promoviendo un envejecimiento saludable y satisfactorio.

Por otro lado, la calidad de vida en los adultos mayores y el uso de las TIC, depende de las



condiciones en que se desarrolla la cotidianidad de los seres humanos, relacionadas con las capacidades físicas, los ingresos económicos, el entorno social, la situación emocional y por supuesto el desarrollo personal, producto de la formación económica y el acceso al campo laboral.

Pero en los adultos mayores la calidad de vida depende de factores mucho más complejos, como por ejemplo acoplarse al desarrollo de las TIC. Ellos “pueden lograr o no las cosas que les importan dependerá no solo de esa capacidad, sino también de otras interacciones con el entorno que habitan en un momento determinado de su vida” (OMS, 2015, p. 32).

Los profundos avances tecnológicos han excluido a los adultos mayores, sin considerar la grandeza del conocimiento generado con el paso de los años. Por ello se tiene necesariamente que conocer algunas características del comportamiento de los adultos mayores con respecto a las TIC, antes de plantear propuestas de formación o valoración. Ya que este grupo poblacional se diferencia de otros, por edad, condición social y por los niveles de instrucción académica.

Resulta imprescindible establecer que uno de los principales objetivos de la alfabetización de las personas mayores y la inclusión en la sociedad de la información tendría que estar relacionado con gozar de una calidad de vida en la vejez, permitiéndoles una vida plena y participativa en todos los ámbitos (Abad, 2014).

En este sentido Peña et al. (2019) señalan que “La calidad de vida se define como un estado de bienestar físico, social, emocional, espiritual, intelectual y ocupacional que le permite al individuo satisfacer apropiadamente sus necesidades individuales y colectivas” (p.113), este autor hace referencia a una definición multidimensional y general de la calidad de vida.

Por otra parte, Olivares et al. (2020) manifiesta que es la percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y los sistemas de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones; completando el elemento de la percepción subjetiva de las personas y su relación con el entorno cultural y los valores personales, siendo estos dos enfoques complementarios.

Además, Robles et al. (2016) refieren que la calidad de vida consiste en la sensación de bienestar que puede ser experimentada por los individuos y representa la suma de sensaciones subjetivas y personales del sentirse bien. Esto quiere decir que la comprensión de numerosos niveles que



contrastan las necesidades biológicas, económicas, sociales y psicológicas desde el nivel individual hasta el nivel comunitario, todo esto conlleva a tener muy presente la relación de la calidad de vida con el bienestar social.

Por lo tanto, la calidad de vida del adulto mayor se da en la medida en que él logre reconocimiento a partir de relaciones significativas, esta etapa será vivida como continuación de un proceso vital (Fuentes, 2022). De ahí, que al referirnos a la calidad de vida de los adultos mayores es importante comprender las necesidades del ser humano y como cada una de ellas aportan de diferente manera para permitir un óptimo esta de bienestar, pero sin dejar de lado el proceso evolutivo que abarca el envejecer, así como las adaptaciones a su entorno y así como los cambios que pueden producirse en la salud en relación a la función física como la invalidez o la dependencia, en la función mental la falla de memoria, así como los pensamientos referentes a la muerte y el temor al abandono.

Bajo esta premisa, es importante que la investigación, plantee alternativas para que los adultos mayores puedan fortalecer sus competencias digitales y tener un envejecimiento activo donde el uso de las tecnologías en este grupo de la sociedad se vuelve imprescindible en la actualidad, sobre todo para aumentar la calidad de vida.

Según la OMS (2020), las personas han incrementado la esperanza de vida, por tal motivo se convierte en una oportunidad, tanto para los adultos mayores como para su entorno familiar. Además, la OMS (2020), manifiesta que el envejecimiento activo está relacionado con el proceso de optimizar las oportunidades de salud, inclusión, seguridad con el objetivo de lograr una mejor calidad de vida en el paso al a vejez. En el mismo documento se resalta la necesidad de actuar en múltiples sectores, con el propósito de asegurar que las personas mayores continúen considerándose un elemento esencial para su entorno familiar, la sociedad y para la economía. Los procesos comunicativos son parte de la cotidianidad de las personas, tienen las mismas necesidades que el resto de las generaciones, el interactuar con sus entornos los hará sentirse parte activa de la sociedad, e incluso les permite encontrar nuevas formas para la generación de recursos.



1.1.3. Fisioterapeuta Geriátrico

El fisioterapeuta geriátrico es un profesional especializado en el tratamiento de personas mayores, siendo el objetivo principal mejorar la calidad de vida de los adultos mayores a través de diversas técnicas y ejercicios adaptados a sus necesidades específicas (Rodríguez, 2018). Estos profesionales trabajan en estrecha colaboración con otros especialistas para diseñar planes de tratamiento personalizados que aborden problemas como la movilidad, el equilibrio, la fuerza muscular y psicosocial. Además, esta especialidad es la que se ocupa en la prevención, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades de las personas mayores (Coral & Irache, 2024). La fisioterapia geriátrica se fundamenta en métodos específicos adaptados a las necesidades de las personas mayores, siendo indispensable para abordar enfermedades relacionadas con el envejecimiento, no se limita únicamente a la rehabilitación, sino que también desempeña un papel crucial en la prevención y reeducación de los pacientes mayores (Cancelo, 2023).

Por lo tanto, se puede decir, que la fisioterapia geriátrica se especializa en la prevención, diagnóstico y tratamiento de patologías en personas de edad avanzada, utilizando métodos adaptados a sus necesidades específicas, fundamentada en enfoques específicos para el envejecimiento, no solo se centra en la rehabilitación, sino que también desempeña un rol esencial en la prevención y reeducación de los pacientes mayores, abordando de manera integral las enfermedades asociadas al envejecimiento.

El propósito principal es garantizar la autonomía de la persona mayor, siendo múltiples los beneficios que la fisioterapia geriátrica puede aportar al paciente de edad avanzada. Según Orpea (2023) estos beneficios son físicos y beneficios psicológicos:

Beneficios físicos. La fisioterapia geriátrica ayuda a:

- Reducir las molestias y el dolor
- Reeducar la marcha
- Recuperar y fortalecer la masa muscular
- Aumentar la flexibilidad
- Mejorar el control postural
- Mejorar la sensibilidad y la capacidad articular



- Mejorar la coordinación y el equilibrio (evitando así posibles caídas)
- Prevenir posibles patologías asociadas a la falta de movilidad
- Retrasar el avance de ciertas enfermedades
- Prevenir problemas de circulación y accidentes cardiovasculares

La fisioterapia geriátrica desempeña un papel crucial en mejorar la calidad de vida de las personas mayores, facilitando la recuperación más rápida tras enfermedades o accidentes, fortalece el sistema inmunológico y fomenta la independencia del paciente, contrarrestando así la sensación de dependencia y promoviendo una mejor salud mental.

Beneficios psicológicos

- Permite que las personas tengan más vitalidad y seguridad para realizar las actividades.
- Lucha contra el estrés y la ansiedad.
- Aumenta la calidad del sueño y el descanso es reparador
- Existe un mejoramiento en la percepción de la vida

Lo anterior representa un incremento notable de la autoestima de este grupo de personas, porque tienen un mayor dominio de su autonomía, además un mejoramiento en las relaciones interpersonales.

De ahí se puede mencionar que la fisioterapia geriátrica ofrece una serie de beneficios significativos para las personas mayores, aparte de mejorar la movilidad y la función física, ayuda a prevenir caídas y lesiones, promoviendo así la independencia y la calidad de vida. Su enfoque específico en el envejecimiento permite gestionar y tratar eficazmente enfermedades crónicas como la osteoartritis y la osteoporosis, contribuyendo a reducir el dolor y mejorar el bienestar general del paciente. Además, la fisioterapia geriátrica juega un papel crucial en la rehabilitación postoperatoria y en la recuperación tras eventos médicos como accidentes cerebrovasculares, facilitando una recuperación más rápida y completa.

El papel del fisioterapeuta geriátrico es crucial en la atención de los pacientes mayores, y su objeto social incluye varias responsabilidades que inciden directamente en la calidad de vida de estos pacientes (Valetanga, 2016). Las responsabilidades del fisioterapeuta geriátrico, según Arancha (2022) son:



Evaluación y Tratamiento: Los fisioterapeutas geriátricos evalúan el estado funcional de los pacientes mayores y diseñan planes de tratamiento personalizados para mejorar su movilidad, fuerza y equilibrio.

Prevención de Caídas: Implementan programas de prevención de caídas, que son esenciales para reducir el riesgo de lesiones graves en los ancianos.

Rehabilitación Multidisciplinar: Trabajan en equipos multidisciplinarios para abordar problemas complejos como fracturas de cadera y demencia, mejorando la recuperación funcional y la calidad de vida de los pacientes.

Investigación Científica: Participan en investigaciones para desarrollar y validar nuevas técnicas y enfoques terapéuticos, asegurando que las intervenciones estén basadas en la evidencia más reciente.

Educación y Capacitación: Educan a los pacientes y sus familias sobre ejercicios y prácticas saludables que pueden realizar en casa para mantener su bienestar físico.

Bienestar Psicosocial: El fisioterapeuta geriátrico, como especialista en investigación, debe abordar las dimensiones psicosociales de sus pacientes, asegurando un enfoque integral que promueva el bienestar emocional y social dentro del tratamiento rehabilitador.

Estos aspectos muestran cómo el fisioterapeuta geriátrico no solo trata las condiciones físicas, psicosociales, sino que también contribuye significativamente a la investigación y la educación en el campo de la geriatría.

Además, es importante mencionar, que el papel del fisioterapeuta en la mejora de la calidad de vida de los adultos mayores ha sido extensivamente investigado en lo que respecta a las intervenciones físicas y terapéuticas, sin embargo, la incorporación de las competencias digitales en este campo y ser facilitadores del aprendizaje de habilidades tecnológicas para sus pacientes, aún está en desarrollo y requiere mayor atención. Las investigaciones realizadas, como la llevada a cabo por Kottorp (2020), muestran que el fisioterapeuta puede desempeñar un rol fundamental en la educación digital del adulto mayor, pero pocos estudios han explorado esta intersección de manera completa. En lugar de centrarse únicamente en las prácticas físicas, es esencial que los fisioterapeutas analicen cómo el dominio de las herramientas digitales puede complementar y potenciar la efectividad de sus intervenciones. La no inclusión de esta variable



en la política y la práctica actuales puede restringir el potencial de una atención más integral adaptada a las necesidades tecnológicas de los pacientes de edad avanzada.

En su labor, los fisioterapeutas realizan una serie de actividades para mejorar la movilidad y la funcionalidad de los adultos mayores, utilizando metodologías que van desde ejercicios de fortalecimiento hasta programas de rehabilitación personalizados. Según el modelo de rehabilitación que propone Smith et al. (2018), las sesiones normalmente incluyen ejercicios de estiramiento, ejercicios de equilibrio y técnicas de motricidad funcional. Pero incorporar competencias digitales a esta práctica podría transformar considerablemente los métodos tradicionales. Por ejemplo, el uso de plataformas de telerehabilitación podría permitir a los fisioterapeutas monitorizar y ajustar los programas de ejercicios de forma remota, ofreciendo así una atención continua y personalizada que puede ajustarse mejor a las capacidades y avances del paciente.

La metodología empleada por los fisioterapeutas se centra tradicionalmente en intervenciones directas y físicas, como se señala en la revisión sistemática de Rizzuto et al. (2019). En cambio, la utilización de herramientas digitales, como apps de ejercicio en línea o dispositivos de seguimiento de la salud, podría ofrecer un enfoque más integrado que combine la atención física con el apoyo tecnológico hacia los adultos mayores en su inclusión hacia entornos más dinámicos que mejoren su salud.

Este enfoque no solo optimiza la eficacia de las intervenciones, sino que también empodera a los adultos mayores al proporcionarles acceso a recursos y seguimiento en tiempo real, lo que aumenta su motivación y adherencia al tratamiento como también dejar la soledad y formar parte de la comunicación con su entorno especialmente con su familia. La falta de referencia a estas competencias digitales en la función del fisioterapeuta y su formación para poder capacitar a los adultos mayores en la utilización de recursos digitales en la bibliografía actual representa una laguna importante, que debe ser abordada para mejorar las intervenciones y los efectos en la rehabilitación de los adultos mayores en todos los ámbitos. El trabajo profesional del fisioterapeuta geriátrico requiere de la aplicación de determinadas metodologías para el desarrollo de competencias digitales en los adultos mayores.



1.1.4. Metodología

Es el conjunto de técnicas y procedimientos empleados para realizar una determinada actividad de investigación o para enseñar y aprender en diversos ámbitos, proporcionando una orientación estructurada para solucionar un problema, o tarea (Bustillo et al., 2022).

En la enseñanza de habilidades digitales para adultos, para Garzón (2021), el uso de metodologías activas se constituye en una estratégica educativa que ha mostrado ser muy eficaz. Los adultos mayores, en vez de convertirse en receptores pasivos de información, se transforman en sujetos activos protagonistas de su propio aprendizaje.

Las metodologías activas son técnicas empleadas por el educador con la finalidad de incentivar y facilitar el ritmo de aprendizaje, con la idea de que el alumno sea el actor principal en la resolución de problemas, a través del pensamiento crítico y la aplicación de conocimientos previos (Hinojosa, 2021). La metodología activa comprende el aprendizaje basado en problemas, cooperativo y basado en juegos, que se adaptan para una enseñanza eficiente de adultos mayores.

El aprendizaje basado en problemas (ABP) es el que resuelve problemas a través del análisis de la información y la reflexión, bien de forma individual o en grupo (Escuder, 2019). Esto implica proponer problemas reales que los estudiantes deben resolver usando tecnologías digitales. Como ejemplo, es el aprendizaje por aprendizaje dirigido, en el que los participantes, en este caso adultos mayores, exploran experimentos que el instructor les propone para entender las distintas actividades.

El aprendizaje cooperativo, estimula el trabajo en equipo y la cooperación entre los alumnos participantes para la solución de tareas digitales, lo que implica que los participantes trabajen en grupos pequeños para el enriquecimiento de su propio proceso de aprendizaje y el de los compañeros, estimulando la colaboración, tratando de que la interacción social combinada aporte al aprendizaje individual y grupal (García, 2022). Es un método eficaz para los adultos mayores porque favorece la participación colaborativa y el apoyo mutuo, lo que disminuye la ansiedad y eleva la confianza. Además, posibilita el intercambio de diversas opiniones y experiencias, enriqueciendo el aprendizaje, donde cada miembro del equipo desempeña un



papel, lo que fomenta la participación activa y el sentido de compromiso.

El aprendizaje basado en juegos (GBL), que incorpora al proceso educativo elementos de juego, puede incrementar la estimulación, el interés y la capacidad de retención del aprendizaje (Durán, 2023). Este tipo de aprendizaje es eficaz para las personas mayores debido a que motiva e integra a los participantes, ofrece retroalimentación instantánea, fomenta el aprendizaje dinámico y desarrolla las aptitudes sociales. Los juegos logran que el aprendizaje digital sea más interesante y resulte menos intimidatorio, lo que contribuye a facilitar la inclusión digital. Por su parte, la metodología interdisciplinaria, donde el aprendizaje integrado, se enfoca en integrar conocimientos, métodos y perspectivas de distintas disciplinas para afrontar problemas complicados de una manera más completa y global (Llanos, 2022). Esta metodología es clave para desarrollar competencias digitales en adultos mayores con la intervención del fisioterapeuta geriátrico, ya que asocia conocimientos y habilidades del profesional en su labor. En este sentido, el aprendizaje integrado hace posible la fusión de las competencias digitales con aspectos del bienestar físico y cognitivo, propiciando un acercamiento más amplio y ajustado a las necesidades particulares de los adultos mayores.

Cabe mencionar que la aplicación de metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje basado en juegos, conjuntamente con la metodología interdisciplinaria del aprendizaje integrado, es trascendental para desarrollar competencias digitales en adultos mayores. El aprendizaje basado en problemas promueve la solución de desafíos reales, lo que facilita la adquisición práctica de competencias digitales. El aprendizaje colaborativo fomenta la convivencia y el apoyo entre compañeros, mientras que el aprendizaje basado en juegos dinamiza y motiva el aprendizaje. La integración de dichas metodologías con un enfoque interdisciplinario hace posible combinar los conocimientos tecnológicos con el ámbito específico de la geriatría. La intervención del fisioterapeuta geriátrico garantiza que las estrategias se ajusten a las exigencias físicas y cognitivas de los adultos mayores, lo que mejora la efectividad del aprendizaje y aumenta su calidad de vida en el ámbito digital.

Sin embargo, se puede apreciar que estos documentos orientadores del trabajo del fisioterapeuta geriátrico no conceptualizan o no definen exactamente cómo desarrollar las competencias



digitales en el adulto mayor, por lo tanto, la investigación está enfocada a proponer o aportar una metodología de trabajo que beneficie las labores del fisioterapeuta geriátrico en el desarrollo de las competencias digitales en los adultos mayores.

1.4. Antecedentes históricos investigativos del proceso de desarrollo de competencias digitales del adulto mayor desde el trabajo del fisioterapeuta geriátrico

En el estudio del desarrollo de competencias digitales en adultos mayores, con especial énfasis desde la perspectiva del fisioterapeuta geriátrico, se han consultado diversas fuentes académicas significativas, investigaciones previas, incluyendo tesis y artículos científicos, han proporcionado un sólido fundamento teórico y práctico que respalda la importancia de este proceso para mejorar la calidad de vida y la autonomía de este grupo demográfico. Este marco histórico investigativo es crucial para contextualizar y comprender las intervenciones actuales en el ámbito de la fisioterapia geriátrica y las competencias digitales.

Martínez y Rodríguez (2018) efectuaron un estudio que tiene que ver con la alfabetización y competencia digital en personas mayores. Este trabajo tuvo como objetivo analizar la autopercepción de la competencia digital de personas mayores del Aula Permanente de Formación Abierta de la Universidad de Granada (España). Es un trabajo de investigación de corte cuantitativo que exterioriza su finalidad epistemológica a través de un estudio descriptivo, exploratorio y transversal, utilizando el cuestionario como herramienta para obtener información. La selección de la muestra se llevó a cabo un tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia, en total participaron un total de 234 personas, de las cuales el 71,8% eran mujeres y el 28,2% hombres, las edades de los participantes estaban comprendidas entre 51 y 83 años de edad, situándose la media en los 67 años.

Como planteamiento de mejora traza canalizar una propuesta de formación y alfabetización digital a través de un aprendizaje servicio intergeneracional, es decir, propiciado a través de una comunicación bidireccional de intercambio de experiencias entre jóvenes y mayores. Las personas mayores permanecen en estos programas motivados por un aprendizaje activo y permanente. En beneficio de ambas partes, los jóvenes serían participantes y aprenderían a trabajar en contextos reales haciendo uso de sus conocimientos y transmitiéndoselos a las



generaciones de mayores.

El estudio citado aporta acerca del aprendizaje servicio intergeneracional proporcionando un marco innovador y efectivo para la formación en competencias digitales de adultos mayores bajo la guía del fisioterapeuta geriátrico. Esto permitirá integrar este enfoque facilitando un entorno motivador y activo, fomentando el intercambio de conocimientos entre jóvenes profesionales de la geriatría y mayores para fortalecer habilidades digitales esenciales mientras se enriquece el bagaje cultural y vital de ambos grupos, y por ende una mejora de la calidad de vida de este grupo de atención prioritaria.

Por otra parte, la investigación de León et al. (2020) efectuó un estudio titulado, técnicas de comunicación en las personas adultas mayores ante el aislamiento social y la soledad. Tomando en cuenta que los adultos mayores constituyen un importante segmento de la población, con su alto crecimiento en los últimos años, son los más propensos a sufrir situaciones de soledad y aislamiento social y son los que poco ocupan las tecnologías para una comunicación eficiente y mejoramiento de la calidad de vida. El objetivo fue, determinar las distintas técnicas de comunicación para reducir el aislamiento social y/o la soledad en los adultos mayores. La metodología aplicada fue una revisión bibliográfica entre enero y febrero de 2019 en las bases de datos CINAHL, Medline y Scopus. Se pudieron recopilar 347 artículos en la lengua inglés, donde finalmente 15 fueron los seleccionados.

Entre los resultados que sobresale se tiene que la mayoría de los estudios revisados confirman la necesidad de la comunicación con el paciente adulto mayor, para reducir el aislamiento social y la soledad. Los pacientes deberán aprender las distintas tecnologías que existen y su funcionamiento para una mejor calidad de vida. Con una adecuada información e intervención con a los pacientes adultos mayores con aislamiento social y/o soledad, mejora los resultados, disminuyendo así los síntomas que provocan éstas.

La importancia crucial de la comunicación y el uso de tecnologías para mitigar el aislamiento social y la soledad en adultos mayores, aspectos fundamentales en el desarrollo de competencias digitales desde la perspectiva del fisioterapeuta geriátrico. La intervención efectiva y educativa en tecnología puede mejorar significativamente la calidad de vida al reducir los síntomas asociados al aislamiento social, promoviendo así un enfoque integral de cuidado y bienestar en



este grupo demográfico.

Sánchez (2023) efectuó un estudio titulado, proyecto de intervención sobre el desarrollo de la competencia digital en una persona de la tercera edad. El objetivo que persigue es de que aprendan más y se alfabeticen digitalmente, así como también conozcan el uso adecuado de Internet y las redes sociales. El proyecto tiene un enfoque cualitativo que se utiliza para diagnosticar y evaluar al sujeto que interviene en el proyecto de intervención, se recogió datos previa (pretest), la realización del proyecto de intervención (15 sesiones) y la recogida de datos una vez aplicadas las sesiones (postest).

Este proyecto finalizó con éxito al haber logrado desarrollar habilidades y competencias en TIC en una persona mayor, motivado por la necesidad social post-Covid-19 de adaptarse a la digitalización. La alumna ha demostrado un notable aprendizaje, evidenciado en la evolución positiva. El proceso ha enseñado sobre la importancia de las TIC para los mayores, la adaptación de sesiones a sus necesidades, la elaboración y análisis de rúbricas, así como el uso del software Nvivo para análisis cualitativo. Los instrumentos de recogida de datos utilizados han sido clave para observar y documentar esta evolución favorable. Este proyecto es relevante para futuras intervenciones con personas mayores, destacando como una necesidad social urgente, dado que solo un 41.7% de mayores de 75 años ha utilizado internet.

Esta conclusión subraya la efectividad en el desarrollo de competencias TIC en adultos mayores, relevante especialmente tras la pandemia de Covid-19 y la necesidad de adaptación digital, porque al utilizar herramientas como rúbricas y software de análisis cualitativo, y emplear instrumentos de recogida de datos para documentar progresos. Los aprendizajes pueden informar y enriquecer la metodología del fisioterapeuta geriátrico al abordar el desarrollo de competencias digitales, asegurando una integración efectiva y necesaria de las TIC en la vida de los adultos mayores con la finalidad de mejorar la calidad de vida.

Bravo (2022) efectuó un trabajo denominado, propuesta metodológica para la inclusión digital de adultos mayores basada en la metodología ABP. Hoy en día la Web brinda una diversidad de recursos o herramientas tecnológicas que ayudan en las actividades básicas diariamente a todas las personas. Pero existen grupos como las personas mayores que por carecer de competencias digitales son marginados de todos los ambientes principalmente de lo social,



laboral y familiar. Para el desarrollo del trabajo se utilizó un enfoque descriptivo, analítico. Como resultado se evidenció que la presencia de dispositivos electrónicos ha generado un aumento en el número de usuarios, el grupo de edad de 55 años o más sigue estando por debajo de la media, lo cual significa que hasta el 2021 el 57.6% de la población en este rango de edad, se encuentra excluida de las diferentes formas de uso de los recursos de comunicación que presta la tecnología. Además, es importante recalcar que aún existe personas que tiene conocimiento básico del internet por la tanto su utilización es limitada.

De ahí que la propuesta metodológica del aprendizaje basado en proyectos implementada con adultos mayores para el desarrollo de habilidades digitales permite entre otras cosas generar contextos de uso y apropiación de las TIC, real y no simulada como sucede regularmente en otros cursos del mismo ámbito. Si bien el trabajo con adultos mayores tiene características distintas al que puede desarrollarse con jóvenes y niños, el proceso cognitivo por el que las personas aprenden es el mismo, se aprende a través de la resolución de un desafío o problema para el cual se tienen algunos conocimientos, pero no se poseen todos, por lo que es necesario desarrollar otras habilidades y aprendizajes.

Desde la perspectiva del fisioterapeuta geriátrico, esta metodología no solo facilita la recuperación de conocimientos previos y la transformación cognitiva, sino que también promueve un uso auténtico y significativo de las herramientas digitales, mejorando así las competencias digitales y la calidad de vida de este grupo demográfico.

Castro et al. (2018) realizó un estudio relacionado a ejercitar el cerebro de las personas mayores en Costa Rica: principios de diseño para el uso de tecnologías de la información y la comunicación para la actividad cognitiva y la interacción social. Este estudio formó parte de un proyecto de investigación basado en el diseño que tiene como objetivo diseñar una intervención de aprendizaje que permita a las personas mayores costarricenses utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para la actividad cognitiva y la interacción social. Se analizaron datos de la literatura relevante, un grupo focal con adultos mayores y entrevistas con profesionales que enseñan a los adultos mayores a usar las tecnologías de la información y la comunicación, con el fin de crear principios de diseño sensibles al contexto que pudieran guiar el diseño de intervenciones de aprendizaje que satisfagan las necesidades de los estudiantes



mayores.

El análisis derivó principios de diseño sensibles al contexto que incluyen temas más amplios que influyen en el proceso de aprendizaje, como las emociones y los estereotipos relacionados con el aprendizaje y el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, así como el apoyo social a ese aprendizaje. Los ocho principios de diseño resultantes abogan por entornos de aprendizaje respetuosos, una comprensión profunda de los cambios relacionados con el envejecimiento, tiempo y espacio para reflexionar sobre las emociones relacionadas con el proceso de aprendizaje y el reconocimiento de la individualidad de los participantes.

El aporte de esta investigación destaca, la importancia de diseñar entornos de aprendizaje sensibles al contexto para adultos mayores, considerando emociones, estereotipos y apoyo social. Estos principios de diseño proporcionan un marco crucial para la metodología del fisioterapeuta geriátrico en el desarrollo de competencias digitales, promoviendo un ambiente respetuoso y reflexivo que reconoce las necesidades individuales y facilita el aprendizaje efectivo y sostenido en el uso de tecnologías.

Arroyave et al. (2020) desarrollaron la investigación denominada, inclusión digital como opción aportante al envejecimiento activo. En la actualidad, suceden dos fenómenos el crecimiento de la población adulta mayor y la incorporación creciente y masiva de las TIC en la sociedad, que, si bien se cree que crecen a la par, ya que su integración ha aumentado legando a complementarse. El objetivo principal fue, abordar la inclusión digital como alternativa aportante en el proceso de envejecimiento activo. Por tal motivo, se aplicó la descripción y argumentación del fenómeno.

Los hallazgos de la investigación destacan que el envejecimiento, aunque un proceso biológico natural, no debe ser visto como una etapa de incapacidad o pérdida, sino como un período con nuevas oportunidades, relaciones e intereses. Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) pueden mejorar la calidad de vida de los adultos mayores si se consideran aspectos específicos en los programas de inclusión digital. Se proponen recomendaciones para iniciativas de inclusión digital en hogares geriátricos, subrayando la importancia de esta estrategia para promover un envejecimiento activo, equitativo y respetuoso de la diversidad.

La investigación aporta en identificar la necesidad de integrar las TIC en la vida de los adultos



mayores para enriquecer su calidad de vida y promover un envejecimiento activo, aportando perspectivas clave sobre la inclusión digital en hogares geriátricos, enfatizando la adaptación de programas de competencias digitales por parte de los fisioterapeutas geriátricos. Además, destaca la importancia de considerar las nuevas oportunidades y relaciones que las TIC pueden ofrecer a esta población, facilitando su participación equitativa y respetuosa en la sociedad digital actual.

Carvalho et al. (2016) realizaron el estudio acerca de la inclusión de personas mayores del Instituto Henrique da Silva Semente (IHSS) en Indaiatuba, São Paulo, en la era digital: contribuciones fisio gerontológicas, cuyo objetivo del estudio fue describir los beneficios que obtienen las personas mayores con el uso de dichas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), el efecto de dicho uso en sus Actividades de la Vida Diaria (AVD) y qué aportes fisio gerontológicos resultaron en mejores resultados. uso de las TIC. Se aplicó un diseño cuasi experimental, explicativo, trabajaron con encuestas a una muestra de 30 personas mayores de 60 años en Brasil.

Efectuada la investigación arrojó por resultado que el 83,3% utilizaba una computadora en casa; el 66,6% no tuvo algún tipo de dificultad en el uso de computadoras; y el 86,6% utilizaba las TIC en su vida cotidiana, y que a pesar de las dificultades en el uso de los dispositivos, se observó que la igualdad de edad estimulaba la interacción con amigos y familiares y con el grupo, y concluyeron que la inclusión de las personas mayores en una actividad educativa debe tener en cuenta el entorno familiar.

La investigación aporta, para el ámbito del fisioterapeuta geriátrico, tomar en consideración la postura y ergonomía al usar dispositivos electrónicos para mitigar impactos negativos. Estos hallazgos proporcionan una base sólida para integrar enfoques ergonómicos en la metodología de desarrollo de competencias digitales, asegurando así que la formación no solo mejore habilidades tecnológicas, sino también promueva la salud física y el bienestar general de los adultos mayores.

Escuder et al. (2019) desarrollaron una investigación que tienen que ver con los usos y competencias digitales en personas mayores beneficiarias de un plan de inclusión digital en Uruguay.



La investigación aborda un estudio de la utilización de las TIC y el desarrollo de las habilidades digitales en las personas mayores en el marco de la aplicación de políticas públicas que permitan la accesibilidad. Se aplicó una encuesta para identificar los usos y aspectos que intervienen en esta temática, utilizando un análisis multivariado. Además, las entrevistas semiestructuradas posibilitaron conocer el procedimiento y aspectos de obtención de los diferentes niveles de habilidades digitales.

Como conclusión, se estableció que el tener la posibilidad de internet, la utilización previa de TIC y la formación son tres aspectos que favorecen al uso de las personas de edad y tengan esa capacidad de adquirir habilidades o competencias digitales más avanzadas, las personas que tengan una percepción más crítica acerca de las tecnologías podrán adquirir un mayor desarrollo de las competencias tecnológicas. Por tal motivo, estas habilidades se desarrollan distintamente que en otras poblaciones y si no se aplica políticas gubernamentales, continuaran en situación de marginación.

El aporte de esta investigación se encuentra al destacar la importancia del acceso a Internet, el uso previo de tecnologías y la capacitación para el desarrollo de competencias digitales complejas en adultos mayores. Para el fisioterapeuta geriátrico, enfatiza la necesidad de políticas públicas efectivas para mitigar la exclusión digital y promover un desarrollo crítico de estas competencias. Este enfoque apoya el diseño de metodologías que no solo enseñen habilidades técnicas, sino que también fomenten una comprensión profunda y crítica de las tecnologías digitales, mejorando así la atención y el bienestar de los adultos mayores en contextos de salud y rehabilitación.

Soto y Rodríguez (2022) desarrollaron una investigación acerca de la interacción con el adulto mayor en tiempos de COVID-19: Una experiencia desde la práctica adulto mayor, programa fisioterapia, Palmira. Este documento pretendió mostrar las estrategias desarrolladas por la práctica profesional del Programa de Fisioterapia de una universidad privada en la ciudad de Palmira en el Valle del Cauca, Colombia, durante el 2020, para lograr la interacción con el adulto mayor en tiempos de confinamiento asistidas por la tecnología, a través de aplicaciones y plataformas virtuales y al mismo tiempo, evidenciar el alcance de las competencias del estudiante en el abordaje al adulto mayor.



Durante el 2020, se observó un impacto significativo en la participación de programas educativos para adultos mayores. La estrategia de educación para la salud y la vida atrajo a 202 participantes, mientras que "Movimiento Sano" tuvo 52 asistentes y se proporcionó teleorientación a 22 adultos mayores en disfunción del movimiento. Se desarrolló un material educativo en salud mental, promoviendo la interacción generacional y superando estigmas a través de métodos remotos sincrónicos y asincrónicos. Hubo un cambio perceptivo positivo hacia la formación práctica virtual, integrando la "FisioterapiaDigital" en la formación profesional para mejorar las competencias integrales.

En conclusión, el uso de herramientas digitales facilitó la realización de actividades para mejorar la calidad de vida y salud del adulto mayor, estos avances tecnológicos promueven la adherencia del adulto mayor a nuevas tecnologías virtuales, favoreciendo su participación en actividades de bienestar. Los objetivos de formación estudiantil se cumplieron al interactuar con adultos mayores en promoción de la salud y prevención de enfermedades mediante plataformas virtuales.

Bajo este antecedente se puede mencionar que se destaca la eficacia de las herramientas digitales en mejorar la calidad de vida y salud del adulto mayor, promoviendo su integración en tecnologías virtuales. Desde la perspectiva del fisioterapeuta geriátrico, subraya la importancia de estas tecnologías para fomentar la participación activa del adulto mayor en actividades de bienestar y salud. Además, muestra cómo la interacción estudiantil en plataformas virtuales fortalece la formación en promoción de la salud y prevención de enfermedades, destacando la relevancia de incorporar competencias digitales para mejorar el manejo clínico y la rehabilitación física en este grupo demográfico.

Castro y Utani (2019) realizaron un trabajo de investigación acerca del desarrollo cognitivo basado en redes sociales para el logro de competencias digitales en un grupo de riesgo con exclusión digital en Callao (2019). El objetivo central fue analizar el desempeño cognitivo en función de la utilización de las redes sociales que fomentan el aprovechamiento de las habilidades tecnológicas en un grupo de personas mayores en riesgo de exclusión digital. El enfoque fue cuantitativo, diseño experimental, tipo de diseño experimental de grupo pretest - postest, se realizó en una muestra de 15 adultos mayor residentes del Callao, Lima (57 años de



promedio). Como instrumento de medición se utilizó la Encuesta “Competencias básicas digitales 2.0” (COBADI).

Como resultados generales se evidenciaron cambios en las competencias digitales luego de aplicar el taller basado en el desarrollo cognitivo en manejo de redes sociales, además se recomienda un taller de por lo menos de dos clases de formación para desarrollar las habilidades tecnológicas de las personas mayores.

Desde la perspectiva del fisioterapeuta geriátrico, sugiere la implementación de talleres extensos para abordar de manera integral las competencias digitales, beneficiando así la autonomía y la integración social de este grupo demográfico en un entorno digital. Este enfoque metodológico subraya la importancia de un aprendizaje continuo y adaptado para maximizar los resultados en la mejora de habilidades tecnológicas y el bienestar general de los adultos mayores.

Loaiza (2020) efectuó una investigación titulada, competencias digitales en el adulto mayor: Una propuesta de valoración de los procesos de alfabetización mediática en la provincia de Loja. La investigación efectúa un análisis de las habilidades o competencias tecnológicas y plantea una propuesta encaminada a evaluar los trabajos de alfabetización en medios de comunicación en la provincia de Loja. Para tal fin, se utilizó una metodología mixta, asumiendo continuamente la complementariedad de los estudios con el propósito de analizar los logros de las habilidades digitales en las personas mayores. El campo de investigación se estableció en la población adulta mayor de 65 años en adelante cuya muestra fue de 150 personas. Se ejecutaron encuestas en los cantones Calvas, Gonzanamá y Quilanga, además se recogió el criterio de expertos y se realizó una triangulación de la información.

Se concluye que, en Ecuador, la mayoría de los adultos mayores aprenden a manejar medios digitales, como Internet, con la ayuda de personas cercanas o de manera autodidacta. Sin embargo, existe un amplio desconocimiento sobre redes sociales, como Facebook siendo la plataforma preferida para interactuar con familiares y amigos. Los expertos destacan la necesidad de impulsar programas de Alfabetización Mediática apoyados por el Gobierno y ONG, dado que la brecha generacional persiste a pesar de la reducción de la brecha digital geográfica. Es crucial adoptar una actitud proactiva para capacitar a este grupo en el uso efectivo



de las TIC, facilitando su integración social y laboral en una sociedad cada vez más digitalizada. Por lo tanto, subraya la necesidad crítica de abordar el desconocimiento y la brecha digital entre adultos mayores en Ecuador a través de programas estructurados de Alfabetización Mediática. Desde la perspectiva del fisioterapeuta geriátrico, esto implica desarrollar metodologías que no solo enseñen el manejo de medios digitales, como Internet o redes sociales como Facebook, sino que también promuevan la integración social a través de las TIC mediante el uso de aplicaciones digitales que eleven la calidad de vida y faciliten sus gestiones cotidianas desde el contexto virtual. Esto contribuirá significativamente al desarrollo de competencias digitales la participación activa de los adultos mayores en la sociedad digital actual.

1.5. Criterios de las investigadoras en relación con el proceso de desarrollo de competencias digitales del adulto mayor desde el trabajo del fisioterapeuta geriátrico

1.5.1. Competencias Digitales del Adulto Mayor

La teoría que existe indica que las competencias digitales en adultos mayores son esenciales para la integración con la sociedad y para una excelente calidad de vida en este mundo digital que cada día avanza a pasos agigantados. Las competencias que se adquieren no solo tienen que ver con las habilidades básicas de navegación en internet y el uso de dispositivos tecnológicos, sino también con la capacidad de saber utilizar las herramientas digitales para acceder a servicios de salud, información importante e interrelacionarse con la sociedad. Las investigaciones previas con respecto a esta temática han demostrado que el desarrollo de las competencias puede mejorar la autoestima y la autonomía de las personas mayores en la vida cotidiana (Charness & Boot, 2009). Pero adaptar estas teorías al ámbito de la fisioterapia geriátrica implica conocer cómo los fisioterapeutas pueden personalizar la enseñanza de competencias digitales según las necesidades físicas y cognitivas de sus pacientes.

1.5.2. Intervención del Fisioterapeuta Geriátrico

Tomando en cuenta que los fisioterapeutas geriátricos desempeñan un papel fundamental en el mantenimiento de la funcionalidad física y cognitiva de los adultos mayores, la integración de la enseñanza de competencias digitales en sus prácticas o labores profesionales, pueden mejorar



aún más la calidad de vida de sus pacientes. Czaja et al. (2006) ha destacado la importancia de adaptar las técnicas pedagógicas para adultos mayores, enfocándose en un aprendizaje gradual y práctico. Sin embargo, los conocimientos actuales podrían fortalecerse de los estudios que se investiguen de cómo los fisioterapeutas pueden integrar de manera efectiva la enseñanza de competencias digitales dentro de sus programas de rehabilitación física, aprovechando las oportunidades que ofrecen las tecnologías digitales para mejorar el seguimiento del progreso del paciente y la gestión de los tratamientos en las diversas patologías.

A pesar de la importancia creciente de las competencias digitales para la calidad de vida de los adultos mayores, el trabajo del fisioterapeuta geriátrico a veces no aborda adecuadamente este aspecto. Las deficiencias en la formación y el alcance de la función del fisioterapeuta evidencian una falta de preparación para integrar las tecnologías digitales en sus actividades cotidianas, lo que limita las posibilidades de un tratamiento más integral y adaptado a las necesidades de los pacientes. Es esencial desarrollar una metodología de enseñanza específica que permita a los profesionales de la fisioterapia formar a los adultos mayores en el uso de herramientas digitales, la cual debe incluir formación práctica en el manejo de tecnologías, así como estrategias para incorporar el uso de plataformas digitales en los programas de rehabilitación, para promover un entorno más dinámico y participativo, reduciendo la soledad y facilitando la integración social de los adultos mayores, a la vez que se mejoraría su autonomía y calidad de vida.

1.1.3. Impacto en la Calidad de Vida

La investigación ha evidenciado de manera constante cómo el desarrollo de las competencias digitales puede tener un impacto positivo en la calidad de vida de los adultos mayores, ya que promueven la independencia y la interrelación social mediante medios digitales en la actualidad (Cotten et al., 2013). Por tal motivo, es trascendental adaptar estas teorías al contexto específico de la fisioterapia geriátrica, donde la mejora en la funcionalidad física y el bienestar emocional juegan un papel central de las personas mayores. El estudio de cómo el uso de tecnologías digitales puede complementar los tratamientos fisioterapéuticos tradicionales y facilitar la participación activa del paciente en su propio proceso de recuperación y envejecimiento podría mejorar los conocimientos que hasta hoy en día existe.



1.1.4. Factores Facilitadores y Barreras

Con el estudio del tema se ha identificado diversas barreras para la adopción de competencias digitales en adultos mayores, como la falta de acceso a tecnologías adecuadas, la percepción de dificultad o la desconfianza hacia las nuevas tecnologías (Bustillo et al., 2022). Pero, los fisioterapeutas geriátricos deben estar preparados para mitigar estas barreras al ofrecer un apoyo personalizado y adaptado a las necesidades individuales de sus pacientes. De ahí es importante seguir investigando más al fondo de cómo los fisioterapeutas pueden identificar y superar estas barreras de manera efectiva, promoviendo así una adopción exitosa de competencias digitales entre los adultos mayores que se encuentran en procesos de rehabilitación o simplemente no sentirse rezagados del mundo que los rodea.

1.1.5. Metodologías y Herramientas Didácticas

Existen numerosas metodologías y herramientas didácticas diseñadas para enseñar competencias digitales a adultos mayores, incluyendo programas interactivos, tutoriales en línea y sesiones presenciales adaptadas (Seifert et al., 2019). A pesar de ello, la aplicación de estas teorías dentro de la práctica fisioterapéutica geriátrica podría requerir adaptaciones específicas para garantizar la efectividad y la relevancia clínica. De ahí que los fisioterapeutas pueden seleccionar y utilizar estas herramientas de manera eficaz para mejorar la recuperación física y fomentar la independencia digital de los pacientes.

1.1.6. Aspectos Éticos y Psicológicos

La integración de competencias digitales en adultos mayores plantea importantes consideraciones éticas y psicológicas, como la privacidad, la seguridad en línea y el impacto emocional del aprendizaje tecnológico (Marquié et al., 2017). Los fisioterapeutas geriátricos, al introducir estas competencias, deben estar conscientes de estas implicaciones y tomar medidas adecuadas para proteger y apoyar a sus pacientes. Por tal motivo se hace necesario que las investigaciones actuales exploren cómo los fisioterapeutas pueden abordar estos aspectos de manera integral, asegurando una implementación ética y efectiva de programas de desarrollo de competencias digitales.



La evaluación de los resultados del desarrollo de competencias digitales en adultos mayores es crucial para determinar la eficacia de los programas implementados. En la actualidad existen diversos indicadores para medir la mejora en la funcionalidad física, el aumento de la autoeficacia y la reducción de la soledad (Czaja et al., 2006). Pero sería importante, para aplicar esta evaluación en el ámbito de la fisioterapia geriátrica, desarrollar métodos de evaluación adaptados que identifiquen y valoren de manera precisa y significativa los cambios observados en la salud física y emocional de los pacientes.



CAPÍTULO II METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO

En el presente capítulo se realiza la descripción de la metodología de investigación con enfoque mixto aplicada a la realización de este estudio. A partir de la aplicación de métodos empíricos se analizan los resultados del diagnóstico inicial para constatar la situación actual del objeto investigado.

2.3. Conceptualización y operacionalización de las categorías científicas de la investigación

La conceptualización y operacionalización de categorías científicas de investigación según Creswell (2017) es el proceso de definir claramente los conceptos que se van a estudiar, lo cual incluye la revisión de la literatura existente para entender cómo otros investigadores han definido y utilizado estos conceptos, una vez definidos, la operacionalización convierte estos conceptos en variables medibles, identificando indicadores específicos y diseñando instrumentos de medición como encuestas o cuestionarios.

Tabla 1

Conceptualización y operacionalización de categorías

Categorías	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
Competencia Digital	Conjunto de habilidades y conocimientos necesarios para utilizar tecnologías digitales, acceder a información en línea y comunicarse a través de plataformas digitales (Martínez & Rodríguez, 2018)	Es la capacidad para usar dispositivos electrónicos, comunicarse en redes sociales, gestionar información digital, aplicar medidas de seguridad en línea y resolver problemas tecnológicos comunes.	Habilidades de uso básico de dispositivos Uso de internet y redes sociales Gestión de Información y Seguridad	<ul style="list-style-type: none">• Operaciones básicas con dispositivos digitales• Instalación y desinstalación de aplicaciones móviles.• Búsqueda de Información de interés• Comunicación en Redes Sociales y mediante otras herramientas digitales.• Configuraciones de Privacidad de su dispositivo informáticos• Prácticas básicas de seguridad en línea



Calidad de Vida del Adulto Mayor	Bienestar general de las personas mayores, considerando aspectos físicos, psicológicos, sociales y ambientales. Incluye la satisfacción con la salud, las relaciones sociales, la independencia y el entorno en el que viven (Robles et al., 2016)	Es el grado en que un adulto mayor percibe satisfacción y bienestar en múltiples dimensiones de su vida, incluyendo aspectos físicos, psicológicos, sociales y funcionales	Bienestar Participación Social	<ul style="list-style-type: none"> • Satisfacción con la Vida, incluyendo el uso de las herramientas digitales • Estado Emocional al utilizar herramientas digitales • Interacción Social mediante herramientas digitales • Apoyo Social relacionado con las herramientas digitales
Fisioterapeuta geriátrico	Especialista en la evaluación, tratamiento y prevención de problemas físicos en adultos mayores, centrado en mejorar su movilidad, independencia y calidad de vida (Rodríguez, 2018).	Es el especialista que evalúa y diagnóstica las condiciones geriátricas, para planificar y ejecutar los tratamientos personalizados y apoyo al adulto mayor sobre autocuidado, prevención y educación.	Evaluación y Diagnóstico Planificación y Ejecución del Tratamiento Educación y Apoyo al Paciente Desarrollo de Competencias Digitales en Adultos Mayores	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación Funcional de las competencias digitales • Desarrollo de Planes de Rehabilitación • Implementación de Intervenciones Terapéuticas • Educación sobre Autocuidado • Apoyo Psicosocial • Educación en el Uso de Tecnologías de Salud • Fomento de la Comunicación Digital
Metodología	Es el conjunto de técnicas y procedimientos empleados para realizar una determinada actividad de investigación o para enseñar y aprender en diversos ámbitos, proporcionando una orientación estructurada para solucionar un problema, o tarea (Bustillo et al., 2022).	Aplicación práctica y sistemática de procedimientos, asegurando que todos los aspectos del proceso de desarrollo de competencias digitales en el adulto mayor se realicen de acuerdo con los lineamientos establecidos.	Metodología Activa para el desarrollo de competencias digitales del adulto mayor	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura coherente de los procedimientos metodológicos para el desarrollo de competencias digitales • Aprendizaje cooperativo, basado en juegos e Integrado. • Utilización de recursos digitales para la práctica de competencias digitales.

2.4. Enfoque de la investigación



La investigación a realizarse tiene un enfoque mixto, que según Hernández y Mendoza (2018) es un proceso sistemático, empírico en el que prevalece la crítica de investigación para obtener y analizar información aportada en los datos cuantitativos como cualitativos, de manera integrada para su discusión conjunta. Lo cual permitirá obtener resultados confiables.

2.5. Alcance de la investigación

La investigación tiene un alcance descriptivo, explicativo y correlacional. El alcance de la investigación se refiere a la amplitud y profundidad con la que se exploran y aplican los temas de estudio. Hernández et al. (2014) refiere que el alcance explicativo busca entender las causas y los efectos de fenómenos específicos.

La investigación explicativa en el estudio del desarrollo de competencias digitales en adultos mayores a través de la labor del fisioterapeuta geriátrico busca comprender las razones detrás de las barreras y facilitadores para la adquisición de habilidades digitales en esta parte de la población. Este enfoque se centra en analizar cómo y por qué las competencias digitales afectan la calidad de vida y el manejo de la salud en adultos mayores, investigando factores como la familiaridad con la tecnología, las habilidades previas y la actitud hacia el uso de herramientas digitales. Se desarrolla el alcance correlacional al describir las relaciones entre las categorías claves de investigación de forma no experimental.

2.6. Declaración y justificación del tipo de investigación

Se realiza una investigación de campo porque se recopila la información directamente en el contexto investigativo donde se manifiesta el problema científico determinado, la Unidad de Atención Espacios Alternativos Bolívar P1, en la cual se aplican los instrumentos empíricos para conformar de manera ordenada y directa las percepciones de las investigadoras en relación con el diagnóstico inicial.

La investigación aplicada se enfoca al campo de la labor del fisioterapeuta geriátrico con un enfoque educativo, porque se transformará esta práctica para mejorar las competencias digitales en adultos mayores. Lo cual implica diseñar e implementar programas educativos y de capacitación que integren el uso de tecnologías digitales en la práctica clínica. La investigación aplicada se centra en utilizar el conocimiento para resolver los problemas prácticos, típicos de



una investigación de maestría.

2.7. Métodos científicos utilizados en el contexto de la investigación

Para desarrollar el proyecto de investigación, se emplearon métodos científicos del nivel teórico, empírico y estadístico.

2.7.1. Métodos Teóricos

Los métodos teóricos se enfocan en el desarrollo de marcos conceptuales y teorías que guían la investigación donde se efectúa la revisión de literatura existente.

Según Hernández et al. (2014) la revisión de literatura permite contextualizar el estudio dentro del conocimiento existente. En esta investigación, se revisaron estudios previos sobre el uso de TIC en adultos mayores y la intervención de fisioterapeutas geriátricos para identificar limitaciones y oportunidades para el desarrollo de nuevas estrategias.

2.7.2. Métodos Empíricos

Se utilizan para recopilar datos directos del mundo real, proporcionando evidencia práctica para la investigación. En este estudio, se aplicaron los métodos de observación, revisión documental, encuesta, y entrevista.

La observación, según Díaz (2023) es una técnica esencial para recoger información de forma objetiva, lo que permite obtener un conocimiento ampliado para entender de mejor forma los problemas y sus causas, y conocer las necesidades y situaciones particulares de un determinado grupo. Por lo tanto, ayudará en la recolección de información acerca de cómo los adultos mayores interactúan con las tecnologías digitales en la Unidad de Atención, al observar aspectos como el nivel de comodidad, las dificultades encontradas y las estrategias de adaptación utilizadas. Esto permitió identificar barreras comunes y áreas de necesidad que podrían ser abordadas mediante la intervención del fisioterapeuta geriátrico.

La encuesta, para Arias (2020) esta técnica se utiliza para recolectar datos de un trabajo de investigación e implica obtener información de un grupo de personas lo que va a permitir al investigador alcanzar el objetivo de su estudio; la característica principal de las encuestas es que, sus respuestas se deben sistematizar de forma estadística mediante tablas de distribución o



figuras, además, pueden tener preguntas cerradas, abiertas, objetivas, estructuradas y/o no estructuradas. Por lo tanto, esta técnica se la aplicará al profesional de fisioterapia con la finalidad de conocer la aplicación es sus actividades de metodologías que desarrollan las competencias digitales en los adultos mayores.

La entrevista grupal, tiene que ver en que la conversación se realiza entre uno o varios entrevistadores y un conjunto de individuos, pero pertenecientes a un mismo grupo, posibilita diferenciar entre varios entrevistados, las diferencias entre ellos y lo más importante, permite conocer quién o quiénes son los que tienen la razón o la información acertada, las entrevistas grupales facilitan la exploración en detalle de las apreciaciones y motivaciones de los entrevistados (Ñaupas et al., 2018). Por lo tanto, se realizarán entrevistas grupales a adultos mayores para obtener información cualitativa sobre sus experiencias y actitudes hacia el uso de las TIC, además se utilizarán para recolectar datos sobre la desmotivación y dificultades que enfrentan los adultos mayores al utilizar las tecnologías digitales, de esta manera la valiosa información proporcionada servirá para diseñar intervenciones personalizadas y efectivas.

2.7.3. Métodos Estadísticos

Se utilizan para analizar los datos recopilados, identificar patrones y determinar la significancia de los resultados. Según Field (2013) se aplican técnicas estadísticas descriptivas e inferenciales para analizar los datos obtenidos de las observaciones, encuestas y entrevistas. Esto incluye el cálculo de frecuencias, promedios y la realización de pruebas estadísticas para evaluar la eficacia de las intervenciones propuestas en mejorar las competencias digitales de los adultos mayores.

2.8. Instrumentos derivados de la metodología seleccionada

A continuación, se detallan los instrumentos de observación, revisión documental, encuesta y entrevista grupal para el proyecto de investigación sobre el desarrollo de competencias digitales en adultos mayores mediante la labor del fisioterapeuta geriátrico.

La guía de observación (Anexo 1), este instrumento estará dirigido al trabajo que realiza el especialista en fisioterapia en su accionar con adultos mayores en la Unidad de Atención Espacios Alternativos Bolívar P1, el cual está compuesto por una lista de indicadores



relacionados con: el tratamiento, las metodologías, las actividades que realiza para el desarrollo de competencias digitales. Las observaciones son descriptivas que permiten documentar comportamientos y problemas específicos durante las reuniones grupales de los adultos mayores, en el uso de las TIC, con una duración aproximada de 30 minutos a 1 hora por reunión.

El cuestionario (Anexo 2), este instrumento que se utilizará en la técnica de la encuesta a aplicarse al fisioterapeuta profesional encargado de los adultos mayores, estará compuesto por 7 preguntas con sus alternativas previamente estructuradas, cuyas respuestas están encaminadas a recopilar información acerca de las actividades que realiza en su labor profesional y en el desarrollo de competencias digitales en los adultos mayores.

La guía de entrevista semiestructurada grupal (Anexo 3), está dirigida a un grupo de adultos mayores participantes en la muestra de la investigación. Está compuesta por 10 preguntas abiertas, este instrumento explora dimensiones como la percepción del uso de TIC, dificultades y barreras, motivación, impacto de las intervenciones y sugerencias para mejorar. Estas preguntas están diseñadas para obtener respuestas detalladas y fomentar una discusión profunda entre los participantes. Las entrevistas grupales se realizarán en sesiones de hasta 30 minutos, con un grupo de 30 participantes por sesión.

2.9. Delimitación de la población y la muestra

Caracterización de la población y localización de la Unidad de Atención para el Desarrollo del proyecto de investigación.

Unidad de Atención

Nombre: Unidad de Atención Espacios Alternativos Bolívar P1

Localización: Parroquia Monte Olivo

Dirección: Barrio Santa Clara, Calle Sucre

2.9.1. Caracterización de la Población

La investigación se realiza en la Unidad de Atención Espacios Alternativos Bolívar P1, una institución que brinda servicios a adultos mayores. La población total en esta unidad está compuesta por 75 personas adultas mayores, quienes reciben atención y apoyo en diversas áreas



relacionadas con su bienestar físico y emocional y un 1 fisioterapeuta que los atiende. Por lo tanto, la relación es de 75 adultos mayores para un fisioterapeuta según está estipulado por la Norma Técnica MIES para la implementación y prestación de servicios de Espacios de Socialización y Encuentro. Esta norma técnica establece directrices para la atención de adultos mayores, enfatizando la importancia de proporcionar servicios que promuevan el bienestar físico, social y emocional de esta población.

2.9.2. Muestra Seleccionada

Para el desarrollo del proyecto, se ha seleccionado una muestra no probabilística que representa el 40% de la población total, es decir, 30 adultos mayores. La selección se realizó con base en criterios específicos que permiten centrar la investigación en aquellos individuos que podrían beneficiarse más de la intervención propuesta.

2.10. Criterios de Inclusión

Los criterios para la selección de la muestra son los siguientes:

- ✓ **Dificultades para Utilizar las TIC:** Adultos mayores que presentan problemas significativos en el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Esto puede incluir dificultades para manejar dispositivos electrónicos como teléfonos inteligentes, tabletas y computadoras, así como para utilizar aplicaciones y programas básicos.
- ✓ **Desmotivación por el Uso de las TIC:** Adultos mayores que muestran una falta de interés o desmotivación para aprender y usar tecnologías digitales. Esta desmotivación puede estar relacionada con percepciones negativas sobre la utilidad de las TIC, experiencias previas insatisfactorias, o una falta general de confianza en su capacidad para aprender nuevas habilidades tecnológicas.

La muestra también está integrada por el fisioterapeuta con quienes interactúan.

2.11. Descripción de la metodología

El procedimiento metodológico para el análisis e interpretación de la información seguirá las



siguientes etapas:

- Aplicación de la guía de observación a las actividades de atención a adultos mayores, encuesta a fisioterapeuta y la entrevista grupal a los adultos mayores.
- Tabulación de la información para determinar porcentajes de las respuestas obtenidas a través de las técnicas empíricas.
- Determinar el grado de influencia de cada una de las categorías esenciales de la investigación, así como las proyecciones que en el futuro se podrán producir.
- Revisión crítica y limpieza de información contradictoria, incompleta, no pertinente.
- Tabulación de los resultados de la información.
- Representación gráfica de los datos cuantitativos.
- Análisis de los resultados estadísticos de acuerdo con los objetivos planteados.
- Interpretación de los resultados articulando con el marco teórico.
- Confirmación del problema científico y propuesta de solución.

2.12. Presentación de los resultados del estudio diagnóstico

2.12.1. Observación dirigida a adultos mayores en la Unidad de Atención Espacios

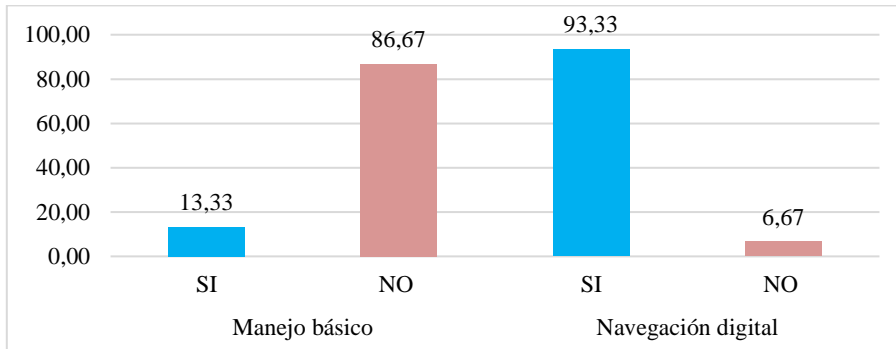
Alternativos Bolívar P1

La observación aplicada a adultos mayores en la Unidad de Atención Espacios Alternativos Bolívar P1 se centra en documentar el desarrollo de competencias digitales a través de un conjunto de indicadores específicos. Este proceso contempla el tratamiento, las metodologías y las actividades implementadas por el fisioterapeuta para facilitar el aprendizaje en el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC). Las observaciones, realizadas de manera descriptiva durante sesiones grupales de trabajo del fisioterapeuta (de 30 minutos a 1 hora) permitieron identificar comportamientos y problemas concretos que los adultos mayores enfrentan en su interacción con las TIC, contribuyendo así a un diagnóstico más completo sobre su preparación y necesidades educativas.



Figura 1

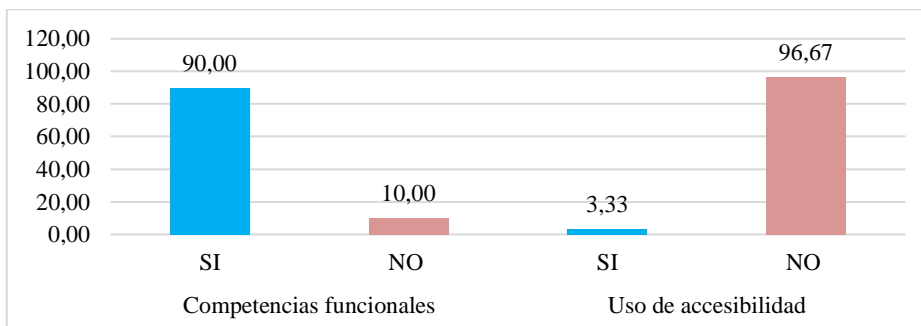
Habilidades digitales



El análisis de los resultados obtenidos a través de la observación a los adultos mayores en la Unidad de Atención Espacios Alternativos Bolívar P1, revela una serie de patrones y necesidades en relación con el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC). La mayoría de los adultos mayores (86,67%) no presentan dificultades para encender o apagar sus dispositivos móviles, lo que sugiere una familiaridad básica con la tecnología. Sin embargo, un alarmante 93,33% enfrenta problemas para navegar por aplicaciones o menús, indicando que, a pesar de la familiaridad inicial, existen barreras significativas que limitan su capacidad para interactuar efectivamente con las TIC.

Figura 2

Interacción con tecnologías



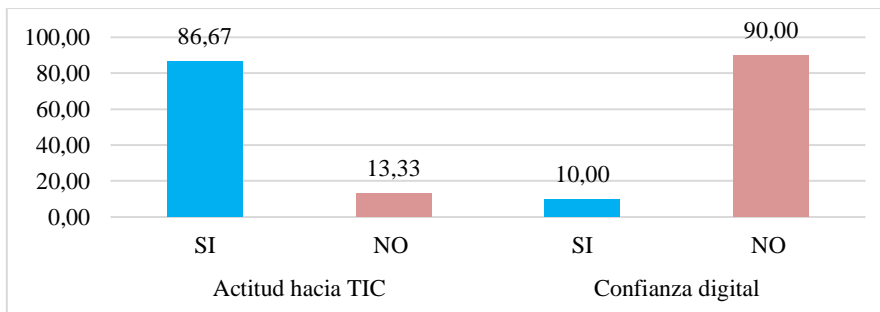
En cuanto a la interacción con las tecnologías, se pudo observar en estas actividades que el 90% de los adultos mayores es capaz de realizar acciones básicas como enviar mensajes o realizar llamadas, lo cual es un aspecto positivo porque poseen competencias funcionales. Sin embargo,



la utilización correcta de funciones de accesibilidad es notablemente baja, con solo el 3,33% que logra hacerlo. Esto resalta una falta de conocimiento sobre las herramientas que podrían facilitar su interacción y una posible necesidad de formación específica en este ámbito.

Figura 3

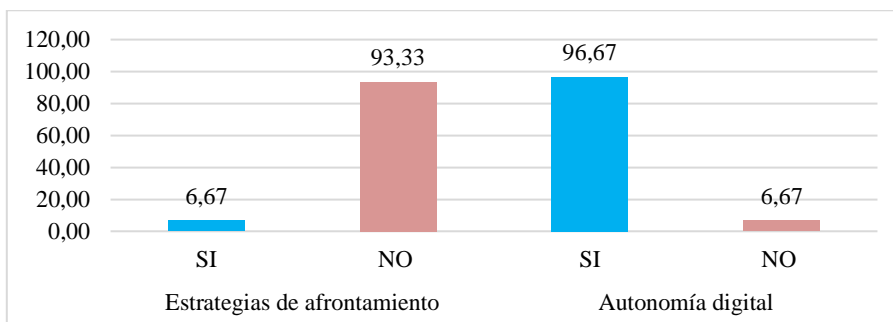
Actitudes hacia el uso de TIC



Las actitudes hacia el uso de las TIC también son preocupantes, con un 86,67% de los adultos mayores mostrando signos de frustración o desinterés. Solo el 10% reporta sentirse confiado y satisfecho al utilizar tecnologías digitales, lo que puede ser un obstáculo significativo para su motivación y deseo de aprender. Esta frustración podría estar ligada a la falta de habilidades para superar las dificultades encontradas durante el uso, evidenciado por el hecho de que solo el 6,67% emplea estrategias de adaptación.

Figura 4

Estrategias de adaptación

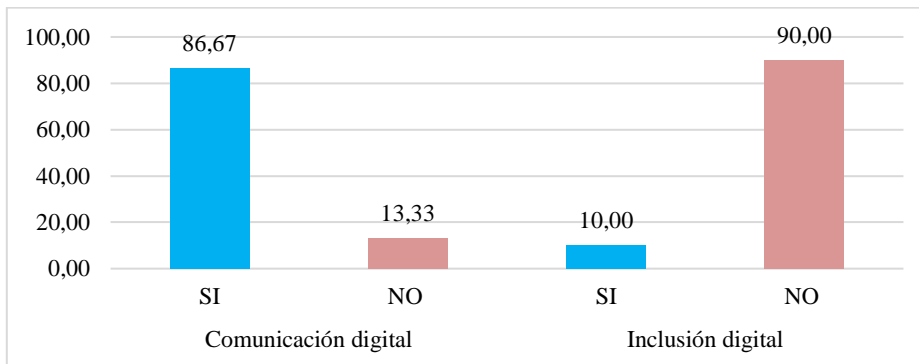




El apoyo social es crucial en este contexto, y un alto 96,67% de los adultos mayores solicita ayuda frecuentemente. Esto sugiere que, aunque hay una disposición a interactuar con las TIC, su capacidad para resolver problemas de manera autónoma es limitada.

Figura 5

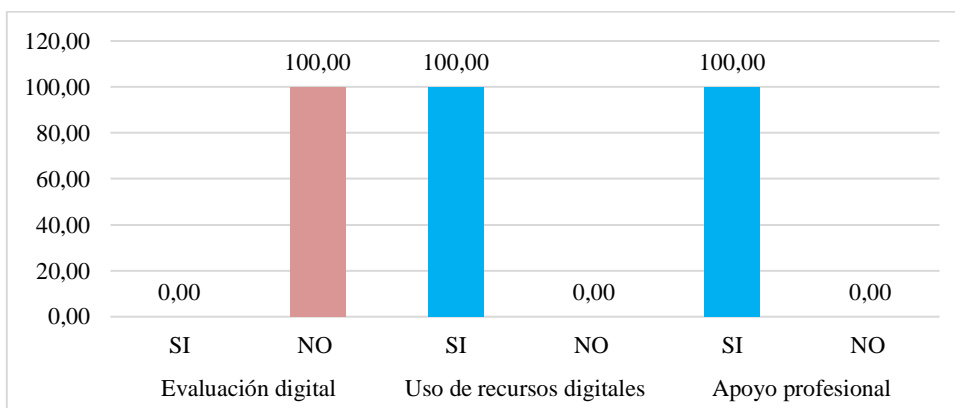
Calidad de vida



A pesar de que el 86,67% se comunica a través de medios digitales, solo el 10% se siente incluido en su entorno familiar a través de estas interacciones, lo que indica que la comunicación no se traduce necesariamente en una mejora de su calidad de vida.

Figura 6

Atención que ofrece el fisioterapeuta



Finalmente, es preocupante que el 100% de los fisioterapeutas utilicen recursos digitales en sus sesiones, pero que ninguno desarrolle acciones de diagnóstico sobre la situación de los adultos



mayores en cuanto a su uso de tecnología. Esta falta de diagnóstico puede limitar la eficacia de las intervenciones, ya que, sin una comprensión clara de las necesidades y capacidades de los adultos mayores, es difícil proporcionar un apoyo efectivo y adaptado. En resumen, los resultados sugieren que es imperativo implementar estrategias de capacitación y diagnóstico que ayuden a los adultos mayores a superar las barreras en el uso de TIC y, a su vez, mejorar su inclusión y bienestar digital.

2.12.2. Encuesta a fisioterapeuta profesional encargado de los adultos mayores

Además de la observación a los con adultos mayores, se realizó una encuesta al fisioterapeuta geriátrico que los atiende para evaluar su conocimiento y aplicación del desarrollo de competencias digitales en esta población. Esta encuesta buscó determinar en qué medida el profesional está preparado para implementar estrategias que faciliten el aprendizaje y uso de tecnologías de la información y comunicación. Al analizar sus respuestas, se espera obtener una visión integral sobre el apoyo que pueden recibir los adultos mayores en su proceso de inclusión digital.

El cuestionario dirigido al fisioterapeuta geriátrico ha revelado aspectos claves sobre su preparación para desarrollar competencias digitales en adultos mayores. En primer lugar, la aceptación de la definición de competencias digitales demuestra que el fisioterapeuta tiene una comprensión adecuada de este concepto, lo cual es esencial para facilitar el aprendizaje en este grupo poblacional. Esta base teórica permite que el profesional aborde el tema con una perspectiva informada, aunque la traducción de este conocimiento en acciones concretas sigue siendo un reto.

En la segunda pregunta, la afirmación del fisioterapeuta sobre la necesidad de que los adultos mayores desarrollen competencias digitales refleja una conciencia sobre la importancia de estas habilidades en la vida cotidiana. Sin embargo, al afirmar que realiza acciones para este desarrollo "a veces", se evidencia una falta de consistencia en la implementación de estas iniciativas. Esto podría ser un indicativo de limitaciones en recursos, tiempo o formación específica que impiden al fisioterapeuta ofrecer un apoyo más regular y estructurado.



La respuesta de sentirse "un poco" preparado para desarrollar competencias digitales en adultos mayores plantea serias preocupaciones. Esta percepción de inseguridad puede restringir la efectividad del fisioterapeuta en la enseñanza, ya que una falta de confianza podría traducirse en un enfoque menos proactivo y menos eficaz. Es fundamental que se implementen programas de capacitación continua que fortalezcan no solo el conocimiento técnico del profesional, sino también su confianza al interactuar con tecnologías digitales.

Respecto a la identificación de beneficios asociados al desarrollo de competencias digitales, el fisioterapeuta destacó aspectos como el acceso a servicios en línea y la mejora de la autonomía. Sin embargo, la predominancia de talleres recreativos como método de enseñanza sugiere que la variedad y profundidad de las actividades pueden ser limitadas. Para maximizar el impacto de estas iniciativas, es crucial diversificar las actividades y alinearlas con las necesidades específicas de los adultos mayores, incorporando herramientas y metodologías que fomenten un aprendizaje más efectivo.

Por último, la falta de una estructura sistemática en la implementación de acciones y la necesidad de evaluación continua son aspectos que requieren atención. Establecer mecanismos de retroalimentación permitirá no solo medir la efectividad de las acciones realizadas, sino también fomentar un ciclo de mejora continua. Al abordar estos desafíos, se puede avanzar significativamente en la inclusión digital de los adultos mayores, asegurando que se beneficien plenamente de las oportunidades que ofrece la tecnología en su vida diaria.

2.12.3. Entrevista grupal al adulto mayor

La entrevista semiestructurada grupal de diagnóstico llevada a cabo con adultos mayores tuvo como objetivo explorar sus percepciones y experiencias en relación con el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC). Utilizando una guía de 10 preguntas abiertas, esta sesión busca identificar las dificultades, motivaciones y barreras que enfrentan en el contexto digital. A través del análisis por categorización, se espera organizar las respuestas de los participantes, permitiendo una interpretación más clara de sus necesidades y expectativas. Las entrevistas se realizaron con un grupo de 30 participantes durante una sesión de 30 minutos, fomentando un diálogo enriquecedor que contribuyó a un diagnóstico preciso sobre sus competencias digitales.



Percepción del Uso de TIC

Tabla 2

Percepción digital

Pregunta	Categorías	Número de respuestas
¿Cómo se sienten utilizando las tecnologías digitales en su vida diaria?	Percepciones Positivos	8
	Percepciones Negativos	15
	Percepciones de Inseguridad	7
Total		30

La mayoría de las respuestas se agrupan en la categoría de percepciones negativas, lo que puede sugerir que un número considerable de personas tiene una experiencia desfavorable con las tecnologías digitales en su vida diaria. Aunque hay una cantidad significativa de respuestas positivas, las que reflejan inseguridad también son relevantes, ya que indican que una parte de la población se siente inadecuada o poco segura al usar estas herramientas. Esta categorización puede servir para profundizar en la investigación, identificando áreas específicas de mejora y capacitación en el uso de tecnologías digitales.

Tabla 3

Usos digitales

Pregunta	Categorías	Número de respuestas
¿De qué formas las utilizan?	Comunicación	13
	Entretenimiento	6
	No Utiliza	11
Total		30

La categoría de “Comunicación” es la más representativa, lo que sugiere que la principal forma en que las personas utilizan tecnologías digitales es para conectarse con familiares y amigos. La categoría de “Entretenimiento” es menos frecuente, pero indica que también hay un interés en utilizar las tecnologías para actividades recreativas. Por otro lado, la categoría “No Utiliza” es significativa, con un número considerable de personas que no utilizan tecnologías digitales. Esto puede señalar una barrera importante que podría estar relacionada con factores como la



accesibilidad, la educación o la necesidad.

Este análisis puede servir para identificar áreas donde se podría fomentar un mayor uso de tecnologías digitales, tanto para mejorar la comunicación como para ofrecer opciones de entretenimiento.

Dificultades y Barreras

Tabla 4

Desafíos digitales

Pregunta	Categorías	Número de respuestas
¿Cuáles son los principales desafíos que enfrentan al utilizar tecnologías digitales?	Falta de Conocimiento y Familiaridad	10
	Problemas de Acceso	13
	Problemas de Salud	7
Total		30

La categoría de “Problemas de Acceso” es la más representativa, lo que indica que un número considerable de personas enfrenta barreras relacionadas con la disponibilidad de dispositivos y conexión a Internet. Esto indica que la infraestructura tecnológica puede ser un factor limitante significativo. La “Falta de Conocimiento y Familiaridad” también es un desafío importante, lo que sugiere que hay una necesidad de capacitación y apoyo para mejorar la competencia digital de los usuarios. Los “Problemas de Salud”, aunque menos frecuentes, son relevantes y reflejan una preocupación que puede impactar la capacidad de las personas mayores para utilizar tecnologías digitales.

Este análisis puede servir para diseñar intervenciones que aborden estas barreras, como programas de capacitación en habilidades digitales y mejoras en el acceso a tecnologías y servicios de Internet.



Tabla 5

Dispositivos difíciles

Pregunta	Categorías	Número de respuestas
¿Qué dispositivos tecnológicos o informáticos te resultan más difíciles de aprender a usar?	Dispositivos de Comunicación	17
	Dispositivos de Entretenimiento	8
	Computación y Tecnología de Oficina	5
Total		30

La mayoría de los participantes (más de la mitad) considera que los dispositivos de comunicación, como teléfonos inteligentes y aplicaciones de mensajería, son los más difíciles de usar. Esto refleja que hay una necesidad significativa de capacitación en el manejo de estas herramientas, que son esenciales para la conexión social y la comunicación en la actualidad.

Un número considerable de participantes encuentra desafiantes los dispositivos de entretenimiento y hogar inteligente. Esto indica que, aunque la comunicación es la mayor preocupación, también existe un interés o necesidad de aprender sobre tecnologías que facilitan el ocio y la automatización del hogar. Las capacitaciones en este ámbito podrían ayudar a mejorar su calidad de vida al facilitar el acceso a entretenimiento y comodidad en el hogar.

Un número relativamente bajo de participantes señala dificultades con computadoras y tecnologías de oficina. Esto podría indicar que muchos adultos mayores se sienten más cómodos con estas herramientas, o que las utilizan menos en su vida diaria. Sin embargo, es importante no subestimar estas dificultades, ya que el acceso a habilidades básicas de computación sigue siendo esencial en la vida moderna.

Motivación y Desmotivación

Tabla 6

Motivación digital

Pregunta	Categorías	Número de respuestas
¿Qué factores influyen en su motivación para aprender y usar tecnologías digitales?	Motivación Positiva	16
	Falta de Motivación	10
	Desafíos Relacionados con el Aprendizaje	4
Total		30



La categoría de “Motivación Positiva” es la más predominante, lo que sugiere que muchos individuos están impulsados por el deseo de comunicarse, aprender y superarse. Esto indica un potencial significativo para fomentar el aprendizaje de tecnologías digitales mediante el énfasis en estas motivaciones. Por otro lado, la categoría de “Falta de Motivación” es notable y refleja una barrera que debe ser abordada para facilitar el aprendizaje. La identificación de personas que expresan una falta de interés puede ser clave para desarrollar estrategias que reaviven su motivación. Finalmente, la categoría de “Desafíos Relacionados con el Aprendizaje” sugiere que abordar la falta de conocimientos y el desinterés puede ser esencial para convertir a los individuos con escasa motivación en aprendices activos.

Este análisis puede ayudar a diseñar programas que se centren en potenciar las motivaciones positivas y abordar las áreas de desinterés y falta de conocimiento, creando un entorno más propicio para el aprendizaje y uso de tecnologías digitales.

Tabla 7

Barreras tecnológicas

Pregunta	Categorías	Número de respuestas
¿Qué les desmotiva o les impide continuar utilizando la tecnología a largo plazo?	Miedos y Preocupaciones	16
	Falta de Conocimiento	6
	Riesgos Externos	5
Total		27

La categoría de “Miedos y Preocupaciones” es la más significativa, indicando que muchos usuarios sienten un temor considerable hacia el uso de tecnologías debido a la posibilidad de dañar sus dispositivos. Esto refleja que una mayor educación sobre el uso seguro y adecuado de la tecnología podría aliviar estas preocupaciones. La “Falta de Conocimiento” también es un factor crítico que desmotiva a los usuarios, reflejando la necesidad de programas de capacitación que fortalezcan las habilidades digitales y la confianza en el manejo de tecnologías. Finalmente, los “Riesgos Externos” apuntan a una preocupación válida que puede afectar la disposición de las personas a utilizar tecnologías, sugiriendo que las iniciativas de sensibilización sobre la seguridad digital podrían ser beneficiosas.

Este análisis puede ayudar a desarrollar estrategias que aborden tanto el miedo y la falta de



conocimiento como las preocupaciones sobre la seguridad, promoviendo un uso más efectivo y continuo de la tecnología a largo plazo.

Impacto de las Intervenciones del fisioterapeuta

Tabla 8

Impacto de apoyo

Pregunta	Categorías	Número de respuestas
¿Cómo han influido las reuniones grupales y apoyo del fisioterapeuta en sus habilidades para usar las tecnologías digitales?	Influencia baja	22
	Influencia alta	7
	Influencia media	1
Total		30

La “Influencia baja” es claramente predominante, sugiriendo que la mayoría de los participantes consideran que las reuniones grupales y el apoyo del fisioterapeuta han tenido un impacto ineficiente en su habilidad para utilizar tecnologías digitales. Esto indica que se necesita estrategias de apoyo y colaboración para ser efectivas en la mejora de las competencias digitales. Por otro lado, la “Influencia alta”, aunque menor, sugiere que un número considerable de participantes ha experimentado cierto beneficio, lo que puede señalar la necesidad de revisar las metodologías utilizadas en las reuniones o en el apoyo ofrecido. Finalmente, la “Influencia Neutral” refleja que hay al menos una persona con una experiencia mixta, lo que sugiere que no todos los participantes perciben la misma efectividad en las intervenciones.

Este análisis puede servir para ajustar y mejorar las estrategias de apoyo, enfocándose en las áreas que han demostrado ser más efectivas y abordando las preocupaciones de aquellos que no han tenido una experiencia positiva.

Tabla 9

Relevancia del apoyo

Pregunta	Categorías	Número de respuestas
¿Consideran importante la ayuda del fisioterapeuta para manejar dispositivos digitales después de recibir la atención grupal con el fisioterapeuta?	Afirmativa	16
	Indecisa	8
	Negativa	6
Total		30



La categoría de “Afirmativa” es la más representativa, indicando que una mayoría significativa de los participantes reconoce la importancia del apoyo del fisioterapeuta en el manejo de dispositivos digitales. Esto sugiere que la intervención fisioterapéutica es vista como valiosa y necesaria. La categoría “Indecisa” muestra que hay un grupo considerable que no tiene una opinión clara, lo que podría indicar la necesidad de más información o experiencias que les ayuden a tomar una decisión sobre la importancia del apoyo. Por último, la “Negativa” indica que algunos participantes no ven la ayuda del fisioterapeuta como relevante, lo que podría ser un área de preocupación, especialmente si esto se debe a un malentendido sobre el papel del fisioterapeuta en el aprendizaje tecnológico.

Este análisis puede servir para guiar futuras intervenciones, asegurando que se aborden las necesidades de información y se clarifique el papel del fisioterapeuta, mientras se refuerza la percepción positiva de su ayuda.

Sugerencias para Mejorar

Tabla 10

Apoyo adicional

Pregunta	Categorías	Número de respuestas
¿Qué tipo de apoyo adicional creen que necesitarían para mejorar sus competencias digitales?	Apoyo Familiar	19
	Apoyo Profesional	6
	Apoyo Institucional	5
Total		30

La categoría de “Apoyo Familiar” es la más destacada, indicando que una gran mayoría de los participantes considera crucial el respaldo de sus familias para mejorar sus competencias digitales. Esto sugiere que el entorno familiar puede jugar un papel fundamental en el proceso de aprendizaje. El “Apoyo Profesional”, aunque menor en cantidad, refleja la importancia que los participantes otorgan a la asistencia de fisioterapeutas, indicando que la orientación especializada es valorada en el desarrollo de competencias digitales. Finalmente, el “Apoyo Institucional” es el menos mencionado, pero sugiere que hay un interés en recibir respaldo de autoridades o instituciones, lo que podría abrir oportunidades para la implementación de programas de capacitación y recursos disponibles.

Este análisis puede ayudar a diseñar estrategias de apoyo que incluyan a la familia y



profesionales, así como a considerar la posibilidad de colaboraciones con instituciones para potenciar el aprendizaje y el uso de tecnologías digitales.

Tabla 11

Mejoras propuestas

Pregunta	Categorías	Número de respuestas
¿Qué cambios o mejoras sugieren para las futuras reuniones grupales en relación con el uso de la tecnología digital?	Capacitación y Enseñanza	19
	Mejoras en Infraestructura	8
	Relevancia y Enfoque de las Reuniones	3
Total		30

La categoría de “Capacitación y Enseñanza” es la más significativa, indicando que la mayoría de los participantes considera esencial recibir formación práctica en el uso de tecnologías digitales. Esto sugiere una necesidad clara de diseñar programas de capacitación específicos que aborden las habilidades tecnológicas que los participantes desean desarrollar. La categoría de “Mejoras en Infraestructura” también es importante, aunque menos prominente, indicando que hay un reconocimiento de la necesidad de recursos adecuados, como acceso a Internet y dispositivos tecnológicos, para facilitar el aprendizaje. Finalmente, la categoría de “Relevancia y Enfoque de las Reuniones” refleja la importancia de asegurar que las reuniones sean atractivas y útiles para los participantes, sugiriendo que una mejor planificación y atención a sus intereses podría aumentar la efectividad de las sesiones.

Este análisis puede guiar la planificación de futuras reuniones, enfatizando la capacitación continua, la mejora de la infraestructura y la relevancia del contenido, lo que podría resultar en un mayor compromiso y aprendizaje por parte de los participantes.

2.12.4. Hallazgos del Diagnóstico Aplicado

El diagnóstico realizado a través de la observación directa de adultos mayores, la encuesta a un fisioterapeuta geriátrico y la entrevista grupal con los participantes ha revelado varios hallazgos significativos sobre el desarrollo de competencias digitales en esta población.

Primero, las observaciones mostraron que, aunque un porcentaje considerable de adultos mayores puede realizar acciones básicas en sus dispositivos móviles, enfrentan dificultades importantes



en la navegación por aplicaciones y menús. Esto indica una brecha en las habilidades digitales necesarias para aprovechar plenamente las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Además, la alta tasa de frustración y desinterés durante el uso de estas tecnologías sugiere que la falta de habilidades adecuadas está afectando negativamente su motivación para aprender.

La encuesta aplicada al fisioterapeuta también puso de manifiesto la ausencia de un enfoque sistemático en el desarrollo de competencias digitales para adultos mayores. A pesar de que el profesional utiliza recursos digitales en su trabajo, no lleva a cabo un diagnóstico sobre las necesidades tecnológicas de los adultos mayores. Esto refleja una falta de metodología clara que guíe la intervención y que permita identificar cómo las TIC pueden integrarse eficazmente en su atención.

Por otro lado, las entrevistas grupales confirmaron que, si bien los adultos mayores se muestran abiertos a aprender y utilizar tecnologías digitales, existe una clara necesidad de apoyo estructurado. Los participantes expresaron la necesidad de recibir formación que no solo se centre en el uso básico de dispositivos, sino que también aborde el uso de funciones de accesibilidad y estrategias para resolver problemas comunes. Esta falta de capacitación adecuada refuerza la necesidad de implementar una metodología específica que permita a los fisioterapeutas geriátricos desarrollar estas competencias de manera efectiva.

Para finalizar este capítulo, se resume que los hallazgos del diagnóstico evidencian que no se está aplicando una metodología integral para el desarrollo de competencias digitales en adultos mayores dentro del ámbito de la fisioterapia geriátrica. La ausencia de un marco estructurado limita la capacidad de los profesionales para ofrecer un apoyo significativo y adaptado a las necesidades de esta población. Por ello, este estudio se justifica plenamente, ya que busca establecer las bases para la creación de un modelo metodológico que potencie las competencias digitales de los adultos mayores y mejore su calidad de vida.



CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA CIENTÍFICA

En el presente capítulo se estructura el aporte científico de la investigación educativa a partir del objetivo general previsto en el diseño teórico metodológico de la tesis se han tomado en cuenta los resultados del diagnóstico inicial reflejado en el capítulo anterior para sobre la base de esos resultados concebir la metodología para el desarrollo de las competencias digitales en el adulto mayor desde la labor profesional que realiza el fisioterapeuta geriátrico. Posteriormente, se muestra la aplicación del método científico criterio de especialistas para constatar a través de sus juicios la validez científica de este aporte práctico.

3.1. Fundamentación teórica de la metodología para el desarrollo de competencias digitales en el adulto mayor

La inclusión digital de los adultos mayores representa un desafío y, al mismo tiempo, una oportunidad para mejorar su calidad de vida. En este contexto, la presente propuesta científica aportada en la investigación educativa que se desarrolla busca elaborar una metodología que potencie las competencias digitales de esta población a través de la intervención del fisioterapeuta geriátrico en la Unidad de Atención Espacios Alternativos Bolívar P1. Reconociendo que los adultos mayores son considerados inmigrantes digitales (Prensky, 2011), la propuesta pretende no solo facilitar su acceso a la tecnología, sino también transformar su experiencia digital en una herramienta de empoderamiento y bienestar.

Siguiendo con la fundamentación teórica, es necesario precisar el concepto de metodología en el contexto de esta propuesta. Según Bustillo et al. (2022), una metodología es el conjunto de técnicas y procedimientos utilizados para realizar una actividad de investigación o para enseñar y aprender en diversos ámbitos, proporcionando una orientación estructurada para solucionar un problema o tarea. En este caso, la metodología planteada tiene como objetivo el desarrollo de competencias digitales en el adulto mayor, facilitando su integración tecnológica y mejorando su calidad de vida. Este enfoque va más allá del simple aprendizaje de herramientas tecnológicas, abarcando un proceso integral que involucra tanto el desarrollo de habilidades digitales como la mejora en los aspectos emocionales y sociales. En este contexto, la intervención del fisioterapeuta



geriátrico desempeña un papel esencial puesto que es este sujeto quien implementa la metodología. Además de su labor en el cuidado físico y emocional, el fisioterapeuta actúa como guía en el proceso de aprendizaje digital, contribuyendo a que los adultos mayores accedan a las tecnologías de manera segura y efectiva. Así, la metodología se configura como un proceso estratégico que, mediante la participación activa de los fisioterapeutas, promueve el empoderamiento digital de los adultos mayores, favoreciendo su inclusión plena en la sociedad digital.

La metodología propuesta tiene un enfoque integral, abordando no solo las competencias tecnológicas, sino también el bienestar emocional y social de los adultos mayores. Los fisioterapeutas geriátricos, como facilitadores del aprendizaje digital, desempeñan un papel clave en este proceso, permitiendo que los adultos mayores superen barreras como el miedo o la falta de confianza en el uso de nuevas tecnologías. Esta intervención profesional será clave para que el aprendizaje sea significativo, adaptado a las necesidades y realidades de los adultos mayores, y contextualizado en su vida cotidiana.

Los objetivos de esta propuesta son claros y están orientados a generar un impacto positivo en la vida de los adultos mayores. La metodología busca planificar actividades que integren aplicaciones digitales específicas para la rehabilitación física y la mejora de la calidad de vida, promoviendo así la integración social y el bienestar físico y mental de los adultos mayores. A través de la adquisición de competencias digitales, se pretende no solo mejorar la capacidad tecnológica de los adultos mayores, sino también fomentar su participación activa en la sociedad y mejorar su calidad de vida.

Finalmente, esta metodología no solo responde a la necesidad de inclusión digital, sino que también contribuye a revitalizar la interacción social y a fomentar relaciones intergeneracionales. Al integrar a los adultos mayores en el uso de tecnologías, se promueve un entorno más inclusivo, alineado con las políticas de envejecimiento activo y la creación de espacios accesibles para todos. Así, la propuesta no solo aborda el desarrollo de competencias digitales, sino también el fortalecimiento de la red social de los adultos mayores, contribuyendo a su bienestar integral.

3.2. Propósitos u objetivos de la propuesta científica



- Orientar metodológicamente a los fisioterapeutas geriátricos para que actúen como mediadores digitales, proporcionando habilidades y conocimientos necesarios para guiar a los adultos mayores en el uso de la tecnología digital.
- Desarrollar competencias digitales específicas en adultos mayores, enfocándose en el uso de herramientas tecnológicas que mejoren su autonomía y calidad de vida.
- Promover la inclusión social a través del uso de plataformas digitales, facilitando la comunicación, interacción con familiares y amigos, y fomentando relaciones intergeneracionales.
- Evaluar y ajustar la metodología en función de los resultados obtenidos, asegurando que se adapte a las necesidades cambiantes de los adultos mayores y que logre los objetivos planteados.

3.3. Fundamentación de la metodología propuesta como resultado científico

La inclusión digital es un derecho fundamental que no puede ser ignorado, especialmente en el contexto de los adultos mayores. A medida que la sociedad se digitaliza, las personas mayores pueden quedar excluidas de importantes oportunidades, como el acceso a información, servicios de salud y redes sociales. La labor del fisioterapeuta geriátrico se puede expandir para incluir no solo la rehabilitación física, sino también el apoyo en la adquisición de competencias digitales. Al integrar estos dos aspectos, se puede mejorar la calidad de vida de los adultos mayores y fomentar su participación activa en la sociedad.

Además, se basa en las teorías que sustentan las competencias digitales, porque son fundamentales para el desarrollo en la sociedad actual mediada por tecnología digital. una persona que no las desarrolle va a estar limitada para desenvolverse en el acceso a recursos, resolver problemas de la vida cotidiana mediante aplicaciones digitales, crear contenido digital o mantener la seguridad en la red informática.

Igualmente constituye un fundamento teórico los aportes de la psicología del adulto mayor para el uso de tecnologías digitales. se constata que dichas herramientas tienen un impacto positivo en la salud mental y emocional de los adultos mayores todo lo cual conduce a elevar la calidad de vida en esta etapa. La interacción a través de plataformas digitales puede reducir la soledad y



el aislamiento social, permitiendo que mantengan relaciones significativas con su entorno. La propuesta se fundamenta en estudios que demuestran que la capacitación en el uso de tecnologías digitales no solo mejora las habilidades cognitivas, sino que también contribuye a un envejecimiento más activo y satisfactorio.

La propuesta se basa en un enfoque interdisciplinario que une la fisioterapia y la educación digital. Esta combinación es esencial, ya que los fisioterapeutas geriátricos están en contacto directo con los adultos mayores y conocen sus necesidades y limitaciones. Al incluir la formación digital en su práctica, estos profesionales pueden ofrecer un servicio más completo y adaptado a la realidad de sus pacientes, favoreciendo así un proceso de aprendizaje más efectivo y significativo.

Por último, la metodología que se propone responde a la necesidad de un cambio cultural en la percepción de la tecnología por parte de los adultos mayores. Es fundamental derribar mitos y prejuicios relacionados con el uso de dispositivos digitales, fomentando una actitud positiva hacia la tecnología. Esto se logra a través de la formación y la práctica, generando confianza en los adultos mayores para que se conviertan en usuarios activos de la tecnología.

3.4. Caracterización de la propuesta

La metodología propuesta se caracteriza por su enfoque centrado en el accionar del fisioterapeuta como guía al adulto mayor, lo que implica que cada actividad se adaptará a sus capacidades, intereses y necesidades específicas. La propuesta incluirá un diseño participativo, donde los propios adultos mayores tendrán voz en la planificación de las actividades. Esto asegura que los contenidos sean relevantes y motivadores, aumentando así la probabilidad de éxito en la adquisición de competencias digitales.

Un aspecto clave de esta metodología es su flexibilidad, ya que, las actividades se podrán adaptar según el nivel de competencia digital de cada grupo, permitiendo que aquellos con menos habilidades comiencen con fundamentos básicos, mientras que los más avanzados puedan trabajar en aplicaciones más complejas. Esto no solo promueve la inclusión, sino que también permite un aprendizaje progresivo y personalizado, donde cada adulto mayor puede avanzar a su propio ritmo.



Además, se utilizarán herramientas de evaluación continua que permitirán ajustar las actividades en función del progreso de los participantes. Esto garantizará que se mantenga un enfoque de mejora continua, donde la retroalimentación de los adultos mayores será fundamental para la evolución de la metodología. Se implementarán encuestas y entrevistas para recoger impresiones y sugerencias, fomentando así un ambiente de aprendizaje colaborativo.

Finalmente, la metodología se estructurará en torno a tres ejes fundamentales: formación teórica, práctica guiada y evaluación continua. Este enfoque integral asegurará que los adultos mayores no solo aprendan a utilizar herramientas digitales, sino que también comprendan su utilidad y aplicabilidad en la vida cotidiana, mejorando así su calidad de vida.

3.5. Ideas básicas/claves/rectoras

1. **Inclusión Digital:** La metodología se basa en el principio de que todos los adultos mayores tienen derecho a acceder y utilizar herramientas digitales. Esto implica la eliminación de barreras, tanto tecnológicas como psicológicas, que puedan obstaculizar su participación.
2. **Empoderamiento y Autonomía:** Fomentar un sentido de autonomía en los adultos mayores es crucial. A través de la capacitación en competencias digitales, se busca que se sientan seguros y capaces de gestionar sus propias necesidades, desde el acceso a información hasta la comunicación con sus seres queridos.
3. **Interacción Social:** La metodología no solo se centra en el uso de la tecnología, sino también en su potencial para facilitar la interacción social. Al aprender a utilizar plataformas de comunicación y redes sociales, los adultos mayores pueden mantener relaciones significativas, contribuyendo a su bienestar emocional.
4. **Envejecimiento Activo:** La propuesta se alinea con el concepto de envejecimiento activo, promoviendo un estilo de vida que fomente la participación social, el aprendizaje continuo y el desarrollo personal. La inclusión digital es un componente esencial para lograr este objetivo, permitiendo a los adultos mayores mantenerse conectados y comprometidos con su entorno.



3.6. Estructura y dinámica de los componentes de la metodología para el desarrollo de competencias digitales en el adulto mayor

La metodología se organizará en cuatro etapas interrelacionadas sistémicamente, aplicando a ella el método sistémico estructural funcional para su funcionamiento, estas etapas son: diagnóstico de las competencias digitales en el adulto mayor, planificación de acciones formativas en competencias digitales desde la fisioterapia geriátrica, implementación de acciones planificadas y valoración de la efectividad de las acciones formativas. Cada una de estas etapas tiene un papel clave en asegurar que el proceso sea eficaz y adaptado a las necesidades específicas de esta población.

3.6.1. Diagnóstico de las Competencias Digitales en el Adulto Mayor (Duración: 1-2 semanas)

La primera etapa de la metodología se centrará en la evaluación del nivel actual de competencias digitales de los adultos mayores. Este diagnóstico inicial se llevará a cabo a través de entrevistas, encuestas y observación directa desde interacciones con dispositivos digitales. El fisioterapeuta geriátrico, como guía y facilitador de este proceso, podrá realizar una entrevista grupal o individual para conocer el nivel de familiaridad del adulto mayor con la tecnología, sus habilidades y expectativas de aprendizaje. Además, el fisioterapeuta puede observar cómo el adulto mayor utiliza dispositivos digitales, ya sea un teléfono móvil, una computadora o una tableta, para identificar posibles dificultades o barreras emocionales como el miedo al uso de nuevas tecnologías o la falta de confianza en sus habilidades. Este diagnóstico permitirá personalizar la intervención, identificando las áreas de mayor necesidad y diseñando actividades ajustadas al perfil y los intereses de cada participante.

En la instrumentación del diagnóstico inicial el fisioterapeuta explora si es factible implementar herramientas digitales como las videollamadas, los grupos de WhatsApp, recursos de comunicación en el zoom o meet. De modo que desde el uso de estos medios se pueda constatar las competencias digitales que poseen o no los adultos mayores en cuanto al uso de dichos medios.

Ejemplo de Actividad para esta Etapa:



Entrevista Individual (Duración: 30 minutos): El fisioterapeuta realiza una conversación con el adulto mayor para conocer su experiencia previa con las tecnologías, como el uso de redes sociales o aplicaciones de mensajería. Durante la entrevista, se podrían incluir preguntas sobre qué dispositivos utiliza regularmente, si ha tenido experiencias previas en la realización de videollamadas, y cuáles son sus principales expectativas o dudas respecto al uso de tecnologías.

Observación Práctica (Duración: 30-45 minutos): Se podría realizar una sesión de **observación** donde el fisioterapeuta pide al adulto mayor que realice tareas simples como enviar un mensaje de texto o buscar información en Internet. Esto permitirá identificar posibles barreras tecnológicas y emocionales. También puede comunicarse virtualmente con los adultos mayores para constatar las habilidades que ellos han desarrollado.

3.6.2. Planificación de acciones formativas en competencias digitales desde la fisioterapia geriátrica (Duración: 1-2 semanas)

Con base en los resultados obtenidos en la fase de diagnóstico, se elaborará un plan de actividades formativas que contemple talleres y sesiones prácticas. Cada actividad se diseñará teniendo en cuenta las capacidades cognitivas y físicas de los adultos mayores, de modo que el aprendizaje digital sea accesible y contextualizado en sus necesidades. En esta fase, el fisioterapeuta geriátrico tendrá un papel esencial al ser el responsable de guiar las actividades de formación, asegurándose de que los temas sean relevantes para los adultos mayores y se alineen con sus intereses y necesidades de preparación práctica.

Las actividades abarcarán desde el uso de aplicaciones de mensajería, que faciliten la comunicación con familiares, hasta el aprendizaje de plataformas de telemedicina que mejoren su acceso a servicios de salud. Debe garantizar todos los recursos digitales necesarios para el desarrollo de cada acción formativa.

En esta etapa también se deben seleccionar los materiales digitales que van a ser aplicados como recursos educativos en cada acción formativa que se organice. También pueden ser creados por el fisioterapeuta geriátrico para enriquecer la calidad de las actividades de manera personalizada, según las necesidades de formación y dando así atención a las diferencias individuales y la diversidad.



Esta es la etapa de la metodología que garantiza el éxito en su funcionamiento y aplicación. El carácter sistémico de las etapas da cuenta de la dependencia que existe en cada una de ellas. Según lo que el fisioterapeuta logra planificar como acciones, teniendo en cuenta los resultados del diagnóstico, así será el resultado que obtenga al final.

Ejemplos de Actividades para esta Etapa:

1. Creación de un Grupo de WhatsApp para la Comunicación Virtual

Objetivo: Facilitar la comunicación instantánea entre los adultos mayores, el fisioterapeuta y sus familiares a través de la plataforma WhatsApp.

Duración: 1 hora.

Descripción de la Actividad:

- El fisioterapeuta crea un grupo exclusivo de WhatsApp para los participantes.
- Se enseña a los adultos mayores a unirse al grupo, enviar mensajes, compartir fotos y videos relacionados con su salud y bienestar, y cómo realizar videollamadas.
- Se ofrece orientación sobre el uso de emojis y la importancia de la comunicación digital como medio de apoyo emocional.

2. Taller: Uso de Redes Sociales para la socialización del adulto mayor

Objetivo: Enseñar a los adultos mayores a ser usuarios activos de las redes sociales (prosumidores), no solo consumidores de contenido.

Duración: 3 horas.

Descripción de la Actividad:

- Explicación y creación de perfiles en redes sociales como Facebook, Instagram, o Twitter.
- Instrucción sobre cómo mantener actualizado su perfil, compartir fotos y publicaciones, interactuar con amigos/familia mediante “me gusta”, comentarios y mensajes.
- Enfoque en cómo estas interacciones pueden beneficiar su bienestar emocional y social.
- Inclusión de medidas de seguridad para evitar el fraude en línea.

3. Taller: Seguridad Informática en Internet. “Conectados pero protegidos”.



Objetivo: Enseñar a los adultos mayores sobre cómo protegerse en el entorno digital, evitando fraudes y ciberacoso.

Duración: 2 horas.

Descripción de la Actividad:

- Conceptos básicos de seguridad en línea: contraseñas seguras, autenticación en dos pasos, phishing, fraudes comunes y cómo evitarlos.
- Explicación sobre la importancia de actualizar software, aplicaciones y sistemas operativos.
- Recomendaciones sobre el uso de conexiones seguras y cómo reconocer sitios Web confiables.
- Simulaciones prácticas de cómo identificar correos electrónicos fraudulentos o enlaces peligrosos.

4. Taller: Creación de contenidos digitales sencillos

Objetivo: Instruir a los adultos mayores en la creación y edición de contenido digital para compartir experiencias de salud o interacción social.

Duración: 3 horas.

Descripción de la Actividad:

- Enseñar a crear y editar videos simples, como grabar un mensaje corto para la familia o mostrar ejercicios físicos.
- Uso de aplicaciones de fácil acceso como “Canva” para crear imágenes, infografías o presentaciones sobre temas de interés personal o salud.
- Orientación sobre cómo subir contenido a plataformas de redes sociales o compartirlo en grupos de WhatsApp.
- Fomentar la creación de contenidos educativos relacionados con la salud (por ejemplo, consejos sobre ejercicios, bienestar mental, etc.).

5. Taller: Uso de aplicaciones de salud digital

Objetivo: Enseñar a los adultos mayores a utilizar aplicaciones móviles que promuevan su salud física y mental.



Duración: 2 horas.

Descripción de la Actividad:

- Introducción a aplicaciones que permiten monitorear la salud, como aquellas para seguir la medicación, hacer seguimiento de la actividad física o controlar signos vitales.
- Demostración de aplicaciones de ejercicio físico que los adultos mayores pueden usar para seguir rutinas en casa.
- Instrucción sobre cómo utilizar las aplicaciones para recibir recordatorios de consultas médicas o tomar medicación.
- Explicación de cómo compartir los datos de salud con el fisioterapeuta y otros profesionales de la salud.

6. Taller: Video-consultas con el fisioterapeuta

Objetivo: Familiarizar a los adultos mayores con el proceso de las consultas virtuales para recibir orientación remota sobre sus ejercicios o salud.

Duración: 2 horas.

Descripción de la Actividad:

- Demostración de cómo acceder a una consulta de telemedicina, desde la programación hasta la conexión con el fisioterapeuta a través de plataformas como Zoom o Skype.
- Realización de pruebas de conexión para garantizar que los adultos mayores se sientan cómodos usando las plataformas.
- Orientación sobre cómo realizar preguntas durante la consulta y cómo seguir instrucciones para ejercicios físicos de manera remota.
- Explicación de las ventajas de las consultas virtuales en términos de comodidad y seguimiento de su salud.

7. Taller: Uso de Plataformas de Ejercicio y Bienestar

Objetivo: Enseñar a los adultos mayores a interactuar con aplicaciones para el ejercicio físico que promuevan su calidad de vida.

Duración: 2 horas.



Descripción de la Actividad:

- Introducción a aplicaciones como “SworKit” o “FitOn”, que ofrecen rutinas de ejercicio adaptadas para personas mayores.
- Instrucción sobre cómo elegir las rutinas adecuadas para su nivel de salud y capacidad física.
- Enseñanza sobre cómo configurar las notificaciones para realizar los ejercicios diariamente.
- Orientación sobre la importancia de realizar seguimiento a su progreso físico a través de estas aplicaciones y cómo compartirlo con el fisioterapeuta.

8. Taller: Taller de resolución de problemas comunes en dispositivos móviles

Objetivo: Capacitar a los adultos mayores para que puedan resolver problemas básicos en sus dispositivos móviles y sigan siendo autónomos en su uso.

Duración: 2 horas.

Descripción de la Actividad:

- Enseñanza de soluciones a problemas frecuentes como cómo cargar la batería correctamente, cómo restablecer contraseñas, cómo solucionar errores comunes en aplicaciones y sistemas operativos.
- Entrenamiento en cómo buscar tutoriales o información en línea para resolver dudas o problemas relacionados con sus dispositivos.
- Aclaración de dudas frecuentes sobre el uso de teléfonos inteligentes y tabletas.

9. Taller: Uso de Herramientas de Comunicación para la Coordinación de Ejercicios Físicos

Objetivo: Desarrollar habilidades digitales para que los adultos mayores puedan seguir ejercicios y rutinas de salud personalizadas.

Duración: 2 horas.

Descripción de la Actividad:

- Introducción a herramientas como Google Calendar o aplicaciones similares para agendar y hacer seguimiento de los ejercicios.



- Uso de aplicaciones como Google Drive o Dropbox para almacenar videos o documentos de ejercicios recomendados por el fisioterapeuta.
- Guía para enviar progresos o actualizaciones de su salud a través de correos electrónicos o plataformas de mensajería.

Estas actividades formarán una serie de talleres y sesiones prácticas diseñadas para ayudar a los adultos mayores a integrar las competencias digitales en su vida diaria, especialmente con el apoyo del fisioterapeuta geriátrico. Estas prácticas van más allá de la interacción con la tecnología y abordan cómo la tecnología puede ser usada para mejorar su salud, mantener conexiones sociales y fortalecer su autonomía.

3.6.3. Implementación de Acciones Planificadas (Duración: 4-6 semanas)

La tercera fase consistirá en la ejecución de las actividades formativas a través de sesiones grupales e individuales. En este momento, los fisioterapeutas geriátricos tendrán un rol activo como guías en el uso de las herramientas digitales. Las sesiones incluirán prácticas de simulación en las que los participantes puedan aplicar lo aprendido en un entorno seguro y controlado. Además, el fisioterapeuta podrá ajustar las actividades en función del progreso observado y las necesidades emergentes de los participantes, garantizando que el proceso de aprendizaje se mantenga dinámico y accesible.

Ejemplo de Actividad para esta Etapa:

Simulación Guiada de Videollamadas (Duración: 1.5 horas): Durante una sesión grupal, los fisioterapeutas guiarán a los adultos mayores en la realización de videollamadas a través de una aplicación como Zoom. Los participantes podrán practicar en grupos pequeños, realizando una videollamada entre sí, mientras el fisioterapeuta los acompaña en cada paso y resuelve dudas en tiempo real. Esta actividad permitirá que los adultos mayores se familiaricen con el uso de la tecnología de manera segura.

Evaluación Continua (Duración: 30 minutos por taller): Al final de cada taller, el fisioterapeuta podrá distribuir encuestas de satisfacción entre los participantes para evaluar el impacto del taller en su aprendizaje y ajustar las futuras sesiones en base a los resultados.



3.6.4. Valoración de la Efectividad de las Acciones Formativas (Duración: 2-3 semanas)

La etapa final de la metodología estará dedicada a valorar la efectividad de las acciones formativas implementadas. Para ello, se utilizarán diversas herramientas de evaluación, como encuestas, entrevistas y observación directa. Estas valoraciones permitirán medir no solo el progreso de las competencias digitales de los adultos mayores, sino también el impacto que este aprendizaje ha tenido en su calidad de vida, en términos de salud física, emocional y social. Es importante que el proceso de evaluación sea continuo y adaptativo, permitiendo ajustes en la metodología de acuerdo con los resultados obtenidos en cada fase.

Ejemplo de Actividad para esta Etapa:

Encuesta de Evaluación de Satisfacción (Duración: 20-30 minutos): Al final de cada taller, se entregará una encuesta a los participantes en la que podrán calificar su nivel de satisfacción con el taller y expresar sus inquietudes o sugerencias para futuras sesiones. Esto permitirá realizar ajustes en tiempo real y garantizar que las actividades estén alineadas con las expectativas de los adultos mayores. Se sugiere que siempre que sea posible contesten estas encuestas a través de alguna herramienta digital como Google Forms u otra.

Entrevistas de seguimiento (Duración: 30 minutos por participante): Se podrían realizar entrevistas individuales o grupales después de algunos talleres para conocer de manera más profunda el impacto de las acciones formativas en la vida cotidiana de los participantes, especialmente en lo que respecta a la mejora en su capacidad para interactuar con la tecnología. Se puede implementar la herramienta zoom, meet, o jitsi para realizar las entrevistas y así comprobar el avance en el uso de dichas herramientas.

3.7. Requisitos y condiciones para la efectividad de la metodología

Para que esta metodología sea efectiva, se deben cumplir ciertos requisitos y condiciones. Es esencial contar con personal capacitado, que no solo domine las herramientas digitales, sino que también esté preparado para trabajar con adultos mayores. Esto incluye habilidades de comunicación, empatía, paciencia y conocimiento de las limitaciones físicas y cognitivas que puedan presentar los participantes. Además, se requiere un entorno accesible, con tecnología adecuada (dispositivos móviles, tabletas, computadoras) y una conexión a internet estable. Los



materiales didácticos deben ser adaptados a las capacidades de los adultos mayores, utilizando un lenguaje claro y visualmente accesible. Finalmente, se debe establecer un sistema de seguimiento y evaluación que permita medir el progreso de los participantes y realizar ajustes en la metodología según sea necesario, asegurando una mejora continua en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

3.8. Beneficiarios

Los beneficiarios directos de esta propuesta son los adultos mayores de la Unidad de Atención Espacios Alternativos Bolívar P1, quienes recibirán formación específica para desarrollar competencias digitales. Esta capacitación no solo les permitirá acceder a información y servicios, sino que también mejorará su interacción social, fomentando la conexión con familiares y amigos a través de herramientas digitales. Igualmente, se beneficia el fisioterapeuta geriátrico al contar con una guía de trabajo para desarrollar competencias digitales, de manera organizada y planificada.

Indirectamente, las familias de estos adultos mayores también se beneficiarán. Al mejorar la comunicación y el contacto, se fortalecerán las relaciones interpersonales, contribuyendo a un ambiente familiar más cohesionado y menos propenso al aislamiento. Además, la comunidad en general se verá favorecida, ya que al empoderar a los adultos mayores se fomenta su participación activa en actividades sociales, culturales y recreativas.

Finalmente, el enfoque del fisioterapeuta geriátrico como mediador digital enriquecerá su práctica profesional, permitiéndoles ofrecer un servicio más integral y adaptado a las necesidades de sus pacientes. Esta experiencia no solo mejorará la calidad de atención, sino que también contribuirá al desarrollo profesional de los fisioterapeutas, quienes adquirirán nuevas habilidades en un mundo en constante cambio.

3.9. Valoración de la metodología propuesta a través del criterio de los especialistas

La valoración de la metodología propuesta en esta investigación se llevó a cabo utilizando el método del criterio de especialistas, el cual se ha establecido como un proceso esencial para



evaluar la efectividad pedagógica y la viabilidad de la metodología diseñada para el desarrollo de competencias digitales en adultos mayores a través de la labor del fisioterapeuta geriátrico. Este enfoque es ampliamente utilizado en investigaciones educativas y sociales para obtener retroalimentación experta sobre la calidad y relevancia de propuestas metodológicas en el ámbito de la salud y la educación (Delors, 1996; Pérez, 2008).

3.9.1. Selección de los Especialistas

Para asegurar la objetividad y la calidad del proceso evaluativo, se determinó quiénes serían los especialistas. Es decir, profesionales con experiencia directa o conocimiento en áreas claves relacionadas con la metodología propuesta. Estos especialistas pudieran ser de las siguientes ramas de la ciencia:

- Fisioterapeutas geriátricos.
- Geriatras o médicos especializados en el cuidado del adulto mayor.
- Docentes en el área de informática, específicamente aquellos con experiencia en el uso de la tecnología en contextos educativos y gerontológicos.
- Psicólogos o trabajadores sociales con experiencia en la intervención con adultos mayores.

Los criterios de selección para los especialistas se basan en su formación académica, experiencia profesional directa con la población adulta mayor y su capacidad para analizar críticamente propuestas pedagógicas y tecnológicas. Se priorizan aquellos que tengan conocimiento específico sobre el uso de tecnologías digitales en la formación de adultos mayores y su impacto en la salud y calidad de vida. Así como los resultados obtenidos en investigaciones en estas temáticas. Además, la disposición para colaborar en la investigación realizada.

Teniendo en cuenta las ideas anteriormente referidas, fueron seleccionados 7 especialistas para la aplicación de este método. De estos 3 son fisioterapeutas geriátricos, 1 médico de la especialidad de geriatría, 1 trabajador social con experiencias en el trabajo con el adulto mayor y dos docentes del área de la computación que poseen resultados investigativos en cuanto al desarrollo de competencias digitales.

3.9.2. Guía de valoración



Conjuntamente con el documento de la metodología elaborada en esta investigación fue entregada a los especialistas la guía de valoración (Anexo 4). Esta última, constituye una herramienta estructurada y concisa, con el fin de evaluar los aspectos más esenciales de la metodología propuesta. La guía incluye varios indicadores relacionados con la pertinencia, claridad, accesibilidad y efectividad pedagógica de la estructura de la metodología propuesta, así como con la viabilidad de implementación de la misma en el contexto de la fisioterapia geriátrica. Estos indicadores están organizados en áreas claves de análisis:

- Relevancia y adecuación de los contenidos
- Accesibilidad y adaptación de las herramientas digitales
- Calidad pedagógica de las actividades formativas
- Viabilidad en la implementación práctica en la labor del fisioterapeuta geriátrico
- Impacto esperado de las competencias digitales y en la calidad de vida del adulto mayor

3.9.3. Aplicación de la Guía de Valoración

La guía se aplicó mediante una encuesta enviada a los especialistas seleccionados a través del grupo de WhatsApp, organizado para los fines de la investigación. Esta encuesta incluye una escala Likert para evaluar la importancia de cada indicador (por ejemplo, "Totalmente de acuerdo", "De acuerdo", "Neutral", "En desacuerdo", "Totalmente en desacuerdo"). Esta escala permitió cuantificar las valoraciones y proporcionar un análisis más objetivo de los resultados. Además de las respuestas cuantitativas, se les solicitó a los especialistas que proporcionaran comentarios cualitativos, lo cual permitió obtener una retroalimentación detallada sobre aspectos que podrían mejorarse en la metodología. Las respuestas cualitativas también ayudaron a ajustar detalles del plan, adaptando aún más las actividades a las necesidades reales de los adultos mayores.

3.9.4. Análisis y presentación de resultados

Una vez recopiladas las respuestas, se realizaron los análisis estadísticos correspondientes para representar las valoraciones en gráficos, permitiendo observar de manera clara la percepción de



los especialistas en relación con cada indicador. Los gráficos incluyen las valoraciones medias de cada categoría, facilitando la visualización de la evaluación general.

Además, se tomó en cuenta los comentarios cualitativos de los especialistas para realizar ajustes pertinentes en la metodología, según las sugerencias y recomendaciones obtenidas. Este proceso también permitió validar la estructura de la metodología y fortalecer la propuesta, asegurando que la metodología sea tanto eficaz como adecuada para que el fisioterapeuta realice su trabajo con el adulto mayor en el sentido de desarrollar competencias digitales.

3.9.5. Importancia de la Valoración

La valoración de los especialistas es una etapa crítica, ya que no solo permite validar la calidad de la metodología propuesta, sino que también fortalece la rigurosidad científica del trabajo. Según Fernández (2005), el criterio de los especialistas es esencial en el desarrollo de propuestas innovadoras en salud, ya que garantiza que la intervención esté fundamentada en prácticas basadas en la evidencia y adaptadas a las necesidades del grupo objetivo. En este sentido, la retroalimentación proporcionada por los especialistas contribuye a la mejora continua del proceso pedagógico y, por ende, a la efectividad en el logro de las competencias digitales en los adultos mayores.

Mediante la aplicación del método del criterio de especialistas, se busca asegurar que la metodología diseñada no solo sea adecuada desde un punto de vista académico y pedagógico, sino también que sea viable y efectiva en el contexto práctico de la fisioterapia geriátrica. De esta forma, la investigación demuestra que la propuesta ha sido valorada científicamente, cumpliendo con los estándares de calidad y relevancia en la educación y la salud del adulto mayor.

3.9.6. Análisis de los resultados de la guía de valoración mediante la encuesta a especialistas

A continuación, se presentan los resultados de la valoración de la metodología propuesta para el desarrollo de competencias digitales en adultos mayores, basados en el criterio del grupo de 7 especialistas en diversas áreas relacionadas con la atención geriátrica, la fisioterapia y la



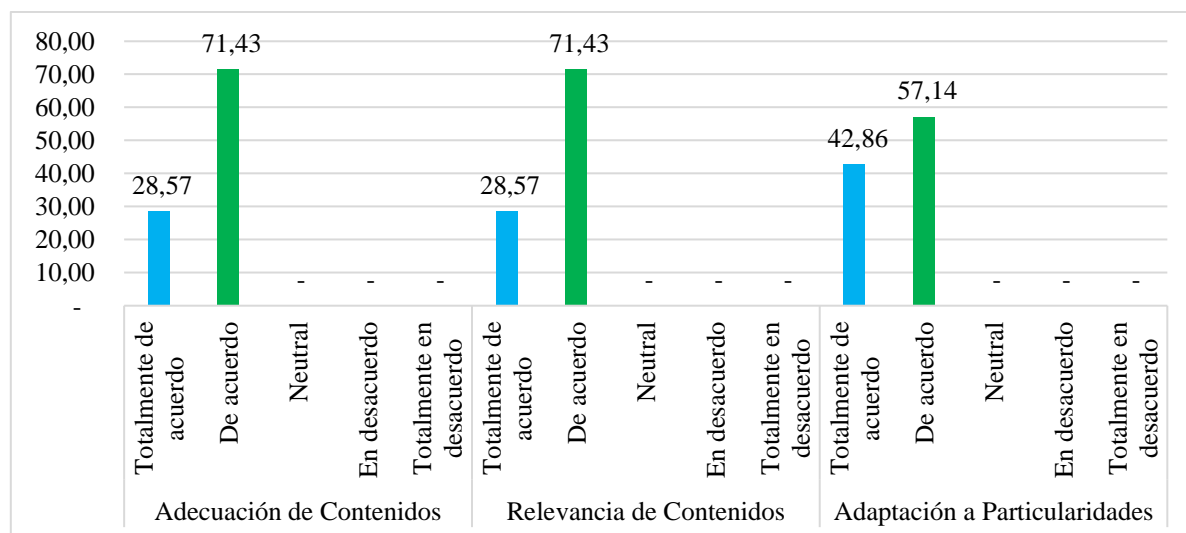
educación digital. Estos resultados reflejan la efectividad, viabilidad y adecuación de la metodología en función de las necesidades y características del adulto mayor.

Además, se presenta un análisis de las respuestas de los 7 especialistas a cada sección de la guía de valoración de la metodología propuesta para el desarrollo de competencias digitales en adultos mayores a través de la fisioterapia geriátrica. Este análisis se enfoca en evaluar si la metodología cumple con los parámetros técnicos, pedagógicos, prácticos y si los especialistas recomiendan su implementación posterior.

Área clave 1: Relevancia y adecuación de los contenidos

Figura 7

Relevancia y Adecuación de los Contenidos



En general, los especialistas están de acuerdo o totalmente de acuerdo con la adecuación de los contenidos que propone la metodología, destacando su alineación con el nivel de competencias digitales del adulto mayor y su conexión con sus necesidades e intereses. La metodología está bien diseñada teniendo en cuenta las particularidades cognitivas, físicas y emocionales de los adultos mayores, lo que es esencial para garantizar su efectividad.

La evaluación positiva en esta área clave indica que los contenidos de la metodología son apropiados para el público objetivo, es decir, los adultos mayores. Esto sugiere que la propuesta no solo es accesible en términos de nivel de dificultad, sino también que se ajusta a las



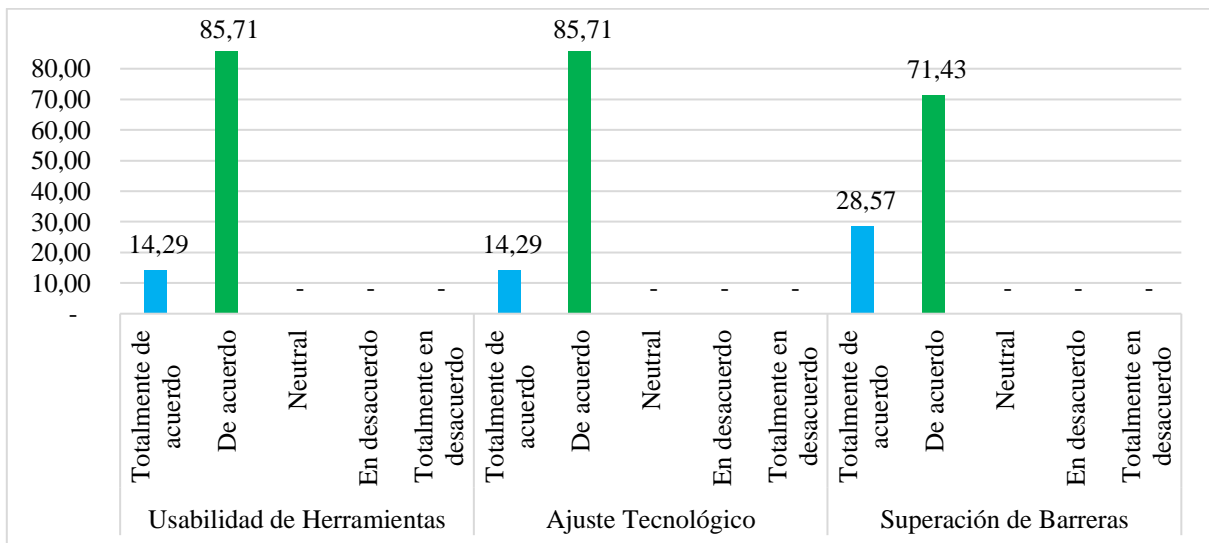
características cognitivas y emocionales de los participantes. La respuesta favorable de los especialistas es particularmente relevante, ya que estos profesionales son los más capacitados para evaluar la pertinencia de los contenidos en relación con la condición física y emocional de los adultos mayores.

La metodología es adecuada en cuanto a su contenido y debe continuar enfocándose en mantener su relevancia para los adultos mayores, teniendo en cuenta sus necesidades particulares.

Área clave 2: Accesibilidad y adaptación de las herramientas digitales

Figura 8

Accesibilidad y Adaptación de las Herramientas Digitales



Los especialistas muestran una postura positiva en cuanto a la facilidad de uso de las herramientas digitales propuestas, con una tendencia a estar de acuerdo o totalmente de acuerdo sobre su accesibilidad para los adultos mayores. Se valora la inclusión de alternativas para superar barreras emocionales y tecnológicas, como el miedo o rechazo a la tecnología, lo cual es fundamental para garantizar la participación activa de los adultos mayores.

Las herramientas digitales, como las aplicaciones de ejercicio físico y las plataformas de comunicación, parecen ser accesibles para el público objetivo. Esto es crucial porque, para que los adultos mayores se involucren de manera efectiva, deben ser capaces de interactuar con estas tecnologías de manera sencilla y sin frustraciones. Los comentarios favorables de los

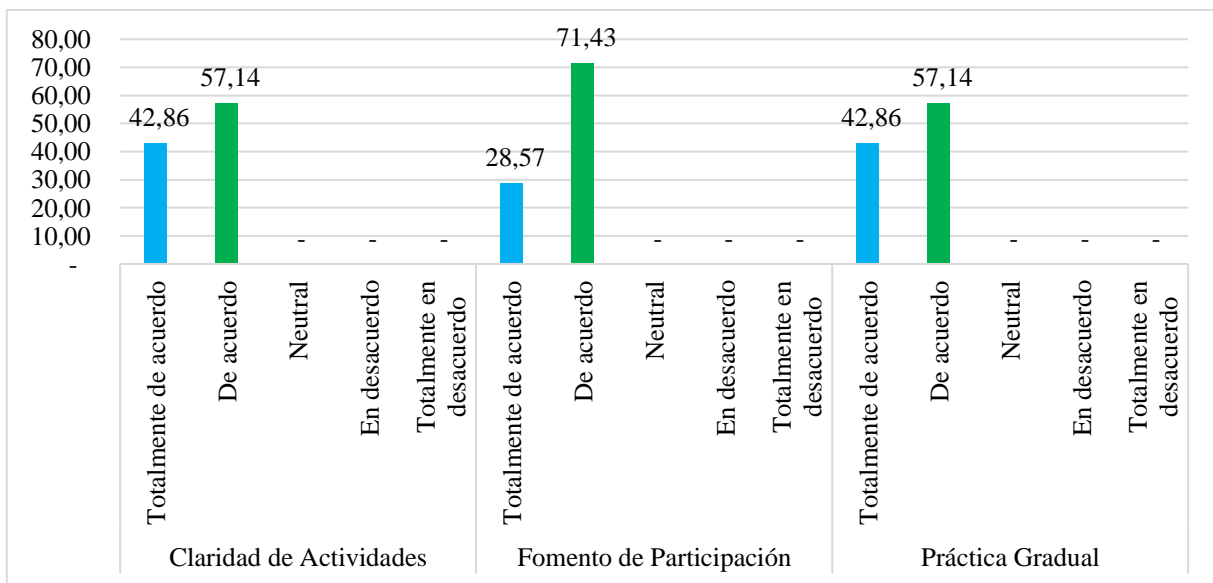


especialistas en informática y psicología reflejan que las herramientas y recursos están adaptados a las limitaciones cognitivas y emocionales de los adultos mayores, y esto debería facilitar el proceso de aprendizaje. Además, las medidas para superar barreras emocionales, como el miedo a la tecnología, son una característica esencial que podría mejorar la tasa de éxito de los talleres. La metodología está bien adaptada a las capacidades tecnológicas de los adultos mayores. Es recomendable seguir integrando herramientas digitales que sean intuitivas y no sobrecarguen a los participantes.

Área clave 3: Calidad Pedagógica de las Actividades Formativas

Figura 9

Calidad Pedagógica de las Actividades Formativas



Los especialistas se muestran totalmente de acuerdo o de acuerdo en que las actividades están claramente diseñadas, favoreciendo la participación activa y el aprendizaje autónomo. Se observa una evaluación positiva en cuanto a la práctica gradual y segura de las competencias digitales, lo cual es esencial para evitar frustraciones y fomentar el progreso a su propio ritmo.

El enfoque pedagógico, que permite la participación activa y autónoma, es clave en la educación de adultos mayores. Este tipo de enfoque es fundamental para que los participantes se sientan capaces y motivados a continuar aprendiendo, especialmente considerando que muchos adultos



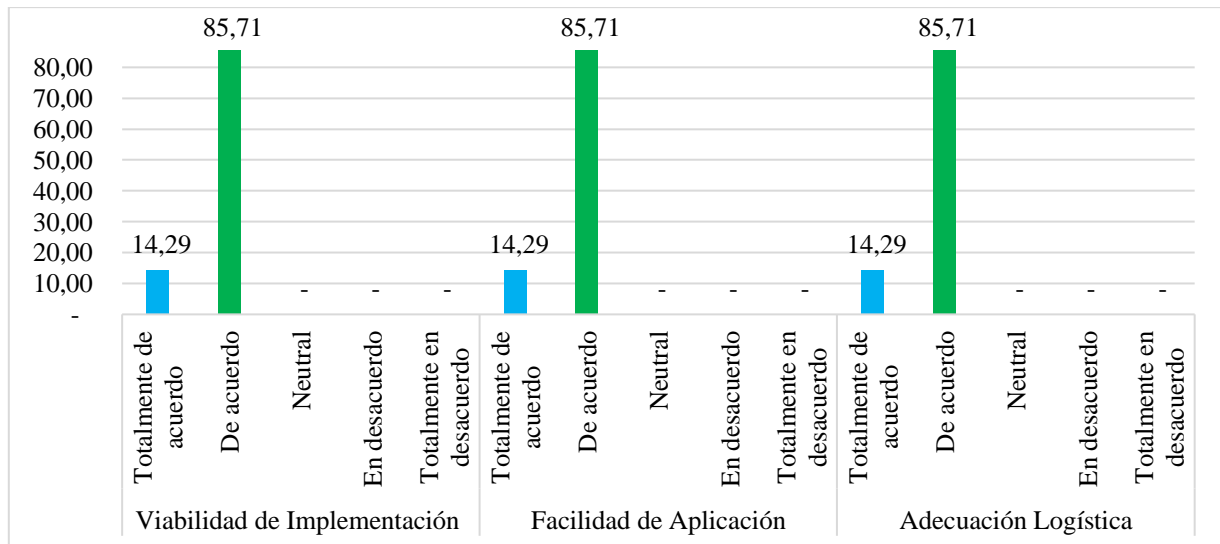
mayores pueden haber tenido experiencias previas negativas con la tecnología. La gradualidad de las actividades es otro aspecto relevante, ya que permite que los participantes se familiaricen con las herramientas digitales de forma progresiva y no se sientan abrumados. Este enfoque es esencial en cualquier metodología de enseñanza para adultos mayores, especialmente en contextos tecnológicos.

La metodología es apropiada desde el punto de vista pedagógico para desempeñar la labor del fisioterapeuta geriátrico. Continuar priorizando actividades claras, graduales, y que favorezcan el aprendizaje autónomo será clave para el éxito.

Área clave 4: Viabilidad de Implementación Práctica

Figura 10

Viabilidad de Implementación Práctica



En esta sección, los especialistas se muestran en su mayoría de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la metodología es viable de implementar en entornos reales de atención a adultos mayores. También se considera que los fisioterapeutas geriátricos pueden aplicar fácilmente las actividades propuestas y que las actividades pueden llevarse a cabo en tiempos y espacios adecuados, sin dificultades logísticas. Así como elaborar otras acciones formativas acorde al contexto de las necesidades de desarrollo de las competencias digitales del adulto mayor.



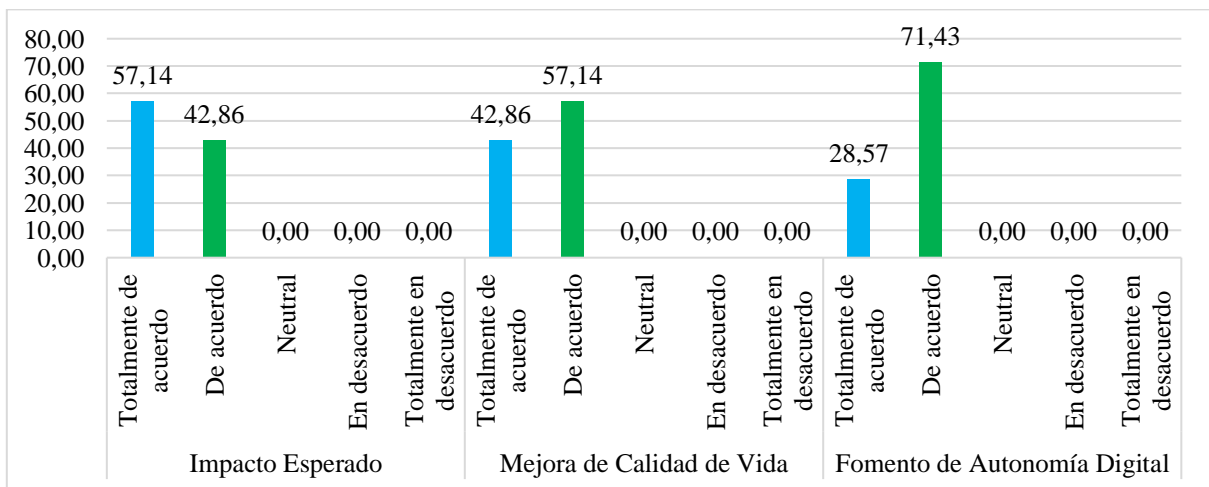
La viabilidad práctica es un aspecto clave para el éxito de cualquier metodología. Los fisioterapeutas geriátricos deben ser capaces de aplicar las actividades sin dificultades logísticas, y la metodología debe ser flexible y adaptarse a los espacios y tiempos disponibles para los adultos mayores. La facilidad de implementación reflejada en las respuestas sugiere que la metodología tiene una buena estructura para ser aplicada en entornos reales. La integración de sesiones tanto grupales como individuales puede contribuir a su éxito en diversos contextos, ya que permite la flexibilidad para ajustarse a diferentes grupos de adultos mayores y entornos de atención.

La viabilidad es alta, y se debe continuar asegurando que los tiempos y espacios sean apropiados, además de capacitar adecuadamente a los fisioterapeutas para que apliquen la metodología de manera efectiva.

Área clave 5: Impacto esperado en las competencias digitales y calidad de vida del adulto mayor

Figura 11

Impacto Esperado en las Competencias Digitales y Calidad de Vida



Los especialistas están totalmente de acuerdo o de acuerdo en que las actividades propuestas contribuyen significativamente al desarrollo de las competencias digitales de los adultos mayores y tienen el potencial de mejorar su calidad de vida. También se valora positivamente que las



actividades fomentan la autonomía digital de los adultos mayores, permitiéndoles utilizar herramientas tecnológicas de manera independiente.

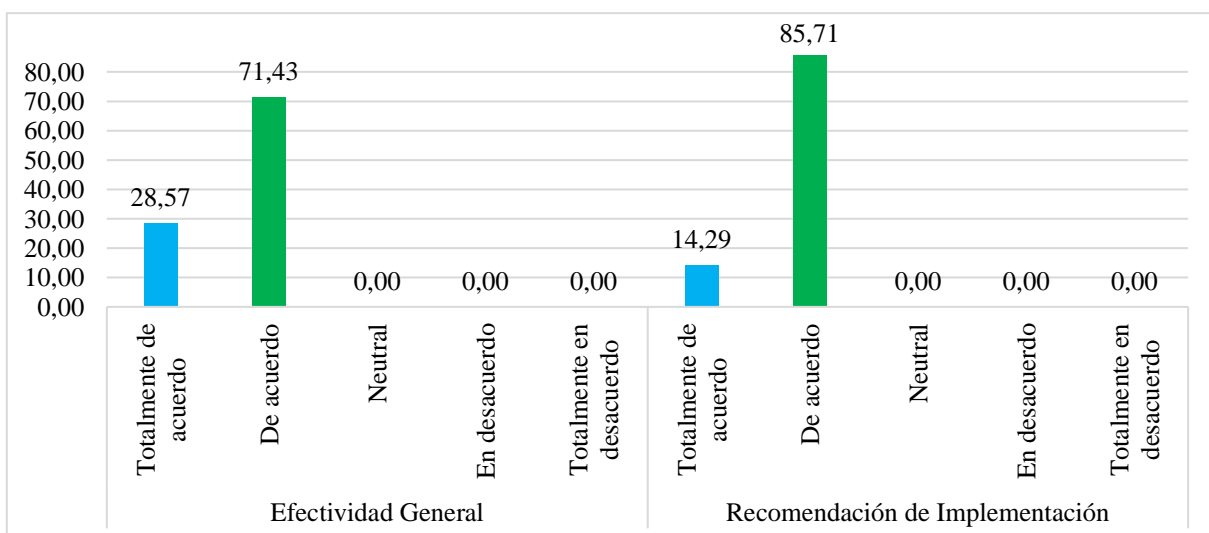
Los impactos esperados en las competencias digitales y la calidad de vida son puntos clave de esta metodología. El hecho de que los especialistas estén de acuerdo en que las actividades contribuyen al desarrollo de las competencias digitales sugiere que la metodología tiene un alto potencial para mejorar la capacidad de los adultos mayores de interactuar con la tecnología. La autonomía digital es otro beneficio clave, ya que permite a los adultos mayores sentirse más independientes en su uso de herramientas tecnológicas, lo cual puede tener un impacto directo en su bienestar emocional y socialización.

La metodología tiene un impacto positivo. Es recomendable continuar monitoreando este impacto a través de evaluaciones periódicas para asegurar que los resultados sean alcanzados en términos de competencia digital y calidad de vida.

Valoración Final: Efectividad general y recomendación e implementación

Figura 12

Efectividad general y recomendación e implementación





Los especialistas en general están de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la metodología es efectiva para el desarrollo de competencias digitales y recomendarían su implementación en otros contextos de atención al adulto mayor.

La evaluación general positiva refuerza la idea de que la metodología propuesta es sólida, efectiva y recomendable. La valoración favorable de los especialistas, que provienen de diversos campos (fisioterapeutas, geriatras, docentes de informática, trabajador social), indica que la metodología ha sido bien pensada desde varias perspectivas profesionales, lo que aumenta su probabilidad de éxito.

Es altamente recomendable implementar esta metodología en otros contextos de atención al adulto mayor, ya que los expertos coinciden en su efectividad y su potencial para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores.

Por último, la metodología propuesta para el desarrollo de competencias digitales en adultos mayores a través de la fisioterapia geriátrica es bien valorada por los especialistas. Se considera adecuada, viable, efectiva y con un impacto positivo esperado en las competencias digitales y la calidad de vida de los adultos mayores. Los expertos recomiendan su implementación en diversos contextos, destacando su potencial para mejorar la autonomía digital y la integración social de los adultos mayores.

3.9.7. Valoración general a partir del criterio de los especialistas

A partir del criterio de los especialistas se infiere que la metodología propuesta para el desarrollo de competencias digitales en adultos mayores a través de la labor del fisioterapeuta geriátrico es sólida y adecuada. Los especialistas destacan que los contenidos son apropiados para el nivel de competencias digitales de los adultos mayores y que las actividades formativas están alineadas con sus necesidades e intereses. Además, la metodología se percibe como inclusiva, ya que tiene en cuenta las particularidades cognitivas, físicas y emocionales de este grupo, lo que asegura una participación activa y progresiva. Los recursos digitales propuestos son vistos como accesibles y fáciles de usar, se valora positivamente la incorporación de alternativas para superar las barreras tecnológicas y emocionales que pueden enfrentar los adultos mayores, como la tecnofobia.



Por otro lado, los especialistas coinciden en que la metodología es viable de implementar en contextos sociales de atención a adultos mayores, consideran que los fisioterapeutas geriátricos pueden aplicar las actividades propuestas con facilidad. La metodología no solo tiene el potencial de mejorar las competencias digitales, sino también de mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, en términos de salud, bienestar emocional y socialización. En general, los especialistas recomiendan la implementación de esta metodología en otros contextos de atención, respaldando su eficacia tanto en el desarrollo de competencias digitales como en la promoción de la autonomía digital y la mejora de la interacción social de los adultos mayores.



CONCLUSIONES

1. La construcción del marco teórico referencial permitió constatar las principales ideas relacionadas con el desarrollo de competencias digitales en el adulto mayor, se percibe que estas van más allá del simple manejo de tecnologías, abarcando habilidades para comunicarse, gestionar información y mantener una actitud crítica hacia las herramientas digitales, siempre en beneficio de su bienestar. En este contexto, la intervención del fisioterapeuta geriátrico es clave, aunque merece ser sistematizado desde la investigación científica.
2. El análisis histórico revela que, aunque el desarrollo de competencias digitales en adultos mayores está en auge, aún existen barreras importantes como el desconocimiento, el acceso limitado a dispositivos y la exclusión digital, estos desafíos resaltan la necesidad de intervenciones como la propuesta en este estudio.
3. El diagnóstico realizado en la Unidad de Atención Espacios Alternativos Bolívar P1 evidenció un bajo nivel de competencias digitales entre los adultos mayores, con barreras como la falta de familiaridad con la tecnología, la tecnofobia y la inseguridad en el uso de estas tecnologías. Sin embargo, también se identificaron intereses por prepararse en este sentido.
4. Se diseñó una metodología que consta de cuatro etapas con un enfoque sistémico estructural. La misma resalta la participación activa del fisioterapeuta geriátrico, quien, además de brindar apoyo físico y emocional, facilita el desarrollo de las competencias digitales al adulto mayor.
5. La valoración de los especialistas indicó que la metodología propuesta tiene es pertinente para los fines por los que ha sido concebida. Es favorecedora de la atención al adulto mayor para elevar su calidad de vida en la sociedad digital.



RECOMENDACIONES

- Se recomienda que la metodología elaborada sea implementada en diversas unidades de atención y centros de rehabilitación geriátrica, con el apoyo de fisioterapeutas capacitados en competencias digitales. Esta intervención podría extenderse a nivel nacional, especialmente en contextos donde el acceso a la tecnología es limitado, con el objetivo de reducir la brecha digital entre los adultos mayores.
- Es crucial que los fisioterapeutas reciban capacitación continua en para potenciar las competencias digitales en el adulto mayor y en pedagogía adaptada a estos inmigrantes digitales, favoreciendo el aprendizaje y la inclusión de esta población en el entorno digital.
- La creación de materiales didácticos, adaptados a las capacidades de los adultos mayores, es fundamental para el éxito de la metodología. Estos materiales deben evitar tecnicismos y estar diseñados de forma clara y concisa, utilizando imágenes y ejemplos prácticos que faciliten la comprensión y el uso de las herramientas digitales.
- Es importante que la metodología sea sometida a una evaluación continua para ajustar las actividades según el progreso de los adultos mayores y las necesidades emergentes. Las encuestas de satisfacción, entrevistas y observación directa son herramientas clave para asegurar que los objetivos de la intervención sean alcanzados y que el aprendizaje digital se mantenga en constante mejora.
- Se sugiere que futuras investigaciones aborden la adaptación de tecnologías específicas para el adulto mayor, como dispositivos más accesibles o aplicaciones diseñadas para ser más fáciles de usar.
- Fomentar la interacción intergeneracional para fortalecer las habilidades digitales de los adultos mayores y, a su vez, promover una mayor inclusión social y familiar.



BIBLIOGRAFÍA

- Abad, L. (2014). Diseño de programas de e-inclusión para alfabetización mediática de personas mayores. *Revista Científica de Comunicación y Educación*, 173-180.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4525789>
- Aguilar, R. (2020). *Aprendizaje vivencial en la Tercera Edad*. Instituto para el Futuro de la Educación: <https://observatorio.tec.mx/edu-bits-blog/aprendizaje-vivencial-tercera-edad/>
- Aibar, A., & Cruz, D. (2019). *Uso de las TIC en Fisioterapia como herramienta didáctica*. (Tesis Pregrado, Universidad de Jaén). Repositorio Institucional.
https://crea.ujaen.es/jspui/bitstream/10953.1/20014/1/PID_PIMED66_2019.pdf
- Aranca, B. (2022). *¿Qué es la fisioterapia geriátrica y qué beneficios tiene?*.
<https://cliniatayos.com/que-es-la-fisioterapia-geriatrica-y-sus-beneficios/>
- Arroyave, P., Ocampo, J., Sánchez, S., & Omar, V. (2020). Inclusión digital como opción aportante al envejecimiento activo. *Revista Ciencias de la Información*, 123-136.
<https://www.redalyc.org/journal/4768/476864884006/html/>
- Basso, B. N., Paz, S. A., & Saavedra, A. (2022). *Las personas mayores y el aprendizaje informal del uso del celular*.
[https://ri.unsam.edu.ar/bitstream/123456789/2030/1/TFE%20ESHUM%202022%20GB BN-PSA-SA.pdf](https://ri.unsam.edu.ar/bitstream/123456789/2030/1/TFE%20ESHUM%202022%20GB%20BN-PSA-SA.pdf)
- Benavidezs, A., & Chipana, Y. (2021). Competencias digitales en adultos mayores y acceso a la justicia: una revisión sistemática. *Revista de Derecho*, 182-190.
[doi:https://doi.org/10.47712/rd.2021.v6i1.121](https://doi.org/10.47712/rd.2021.v6i1.121)
- Bravo, A. (2022). Propuesta metodológica para la inclusión digital de adultos mayores basada en la metodología ABP. *ResearchGate*. <https://www.researchgate.net/profile/Adriana->



Lozano-

/publication/367241366_Propuesta_metodologica_para_la_inclusion_digital_de_adultos_mayores_basada_en_la_metodologia_ABP/links/63c869366fe15d6a572c6576/Propuesta-metodologica-para-la-inclusion-digital

Bunbury, E., Pérez, R., & Osuna, S. (2022). Las Competencias Digitales en personas mayores: de amenaza a oportunidad. *Vivat Academia. Revista de Comunicación*, 173-195. doi:<http://doi.org/10.15178/va.2022.155.e1383>

Bustillo, E., Pérez, R., & Osuna, S. (2022). Las competencias digitales en personas mayores: De amenazas a oportunidad. *vivatacademia*. <https://www.vivatacademia.net/index.php/vivat/article/view/1383/2383>

Cádiz, S. R., Málaga, A. A., & Díaz, M. d. (2016). Adultos y mayores frente a las TIC. La competencia mediática de los inmigrantes digitales. *Revista Científica de Educomunicación*, XXIV(49). doi:<https://doi.org/10.3916/C49-2016-10>

Camacho, E. (2021). *Acercar las nuevas tecnologías a las personas mayores es una meta a cumplir como sociedad integradora*. <https://www.geriaticarea.com/2021/09/14/acercar-las-nuevas-tecnologias-a-las-personas-mayores-es-una-meta-a-cumplir-como-sociedad-integradora/>

Cancelo, R. (2023). *Qué es la fisioterapia geriátrica y por qué es importante para la salud de los mayores*. <https://www.fisioencasa.net/que-es-la-fisioterapia-geriatrica/>

Carvalho, E., Caetano, R., & Rossi, A. (2016). La inclusión de personas mayores del Instituto Henrique da Silva Semente (IHSS) en Indaiatuba, São Paulo, en la era digital: contribuciones fisiogerontológicas. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 567-575. <https://www.scielo.br/j/rbgg/a/sqfjz3LGWx5mf7ZPrtcgyL/>

Casamayou, A. & González, M. J. (2018). Personas mayores y tecnologías digitales: desafíos de un binomio. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 199-226.



- Casamayou, A. & Morales, M. (2018). Personas mayores y tecnologías digitales: desafíos de un binomio. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 199-226.
<http://www.scielo.edu.uy/pdf/pcs/v7n2/1688-7026-pcs-7-02-00152.pdf>
- Castro, L. & Utani, D. (2019). *Desarrollo cognitivo basado en redes sociales para el logro de competencias digitales en un grupo de riesgo con exclusión digital en Callao, 2019*. (Tesis Pregrado, Universidad César Vallejo). Repositorio institucional.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/38612/B_Castro_QLD-Utani_CDA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Castro, M., Bygholm, A., & Hansen, T. (2018). Ejercitar el cerebro de las personas mayores en Costa Rica: Principios de diseño para el uso de tecnologías de la información y la comunicación para la actividad cognitiva y la interacción social. *Revista Gerontología Educativa*, 171-185.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03601277.2018.1433485>
- Charness, N., & Boot, W. (2009). Aging and information technology use: Potential and barriers. *Current Directions in Psychological Science*, 253-258.
[doi:https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01647.x](https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01647.x)
- Cisterna, C., & Díaz, C. (2022). Estilos de aprendizaje predominantes en adultos mayores: una primera aproximación. *Perspectiva Educativa*, 181-195.
[doi:https://dx.doi.org/10.4151/07189729-vol.61-iss.1-art.1237](https://dx.doi.org/10.4151/07189729-vol.61-iss.1-art.1237)
- Coral, H., & Irache, J. (2024). Fisioterapia Geriátrica. *Promesa de Vida*.
<https://revistamedica.com/fisioterapia-geriatrica/>
- Cortés, M. C., & Leó, M. I. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. México.
https://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia_investigacion.pdf



- Cotten, S., Anderson, W., & McCullough, B. (2013). Impact of Internet Use on Loneliness and Contact with Others Among Older Adults: Cross-Sectional Analysis. *J Med Internet Res*, 1-13. 10.2196/jmir.2306
- Czaja, S., Charness, N., Fisk, A., Nair, S., Rogers, W., & Sharit, J. (2006). Factors Predicting the Use of Technology: Findings From the Center for Research and Education on Aging and Technology Enhancement (CREATE). *Psychol Aging*, 333-352. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1524856/pdf/nihms11019.pdf>
- Domínguez, D. M. (2005). *Fisioterapeuta Del Servicio de Salud de la Comunidad de Madrid*. Madrid: MAD. https://www.google.com.ec/books/edition/Fisioterapeuta_Del_Servicio_de_Salud_de/bvK1PuOPXWAC?hl=es-419&gbpv=0&kptab=overview
- Durán, E. P., Achury, N. M., Gómez, K. M., García, A. C., Beltrán, Y. H., Orobio, O. M., & Solarte, J. N. (2022). *Competencias en Fisioterapia Digital para Colombia*. Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar.
- Durán, M., Gutiérrez, I., & Prendes, M. (2016). Análisis conceptual de modelos de competencia digital del profesorado universitario. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 97-114. <https://relatec.unex.es/index.php/relatec/article/view/2490/1745>
- Escuder, S., Liesegang, R., & Rivoir, A. (2019). Usos y competencias digitales en personas mayores beneficiarias de un plan de inclusión digital en Uruguay. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 54-80. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/pcs/v10n1/1688-7026-pcs-10-01-53.pdf>
- Escuder, S., Liesegang, R., & Rivoir, A. (2020). Usos y competencias digitales en personas mayores beneficiarias de un plan de inclusión digital en Uruguay. *Psicología, Conocimiento y Sociedad*, 10(1). doi:<https://doi.org/10.26864/pcs.v10.n1.3>



- Fisiofocus. (2019). *Qué es y beneficios de la fisioterapia geriátrica*.
<https://www.fisiofocus.com/es/articulo/que-es-beneficios-fisioterapia-geriatrica>
- Flores, F., Chantenez, A., & Sánchez, J. (2021). La dimensión tecnológica en el conocimiento profesional docente: reperfilando el conocimiento didáctico del contenido de profesores universitarios. *Revista de Estudios y Experiencias en la Educación*, 53-72.
<https://www.redalyc.org/journal/2431/243169780005/html/>
- Fuentes, I. (2022). *Calidad de vida de los adultos mayores con tratamiento de hemodiálisis. (Tesis pregrado)*. Santa Elena: Universidad Estatal Península de Santa Elena.
<https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/8048/1/UPSE-TEN-2022-0071.pdf>
- García, T. (2007). Metodología para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, dirigido a potenciar el crecimiento personal en la Universidad del Adulto Mayor. *Revista Psicología Científica.com*. <https://psicologiacientifica.com/metodologia-ensenanza-adultos-mayores/>
- Gorrín, B. (2017). *Las TIC y nuestros mayores. Reforcemos la estimulación cognitiva. (Tesis de Pregrado)*. España: Universidad de La Laguna.
<https://riull.uill.es/xmlui/bitstream/handle/915/5721/Las%20TIC%20y%20nuestros%20mayores.%20Reforcemos%20la%20estimulacion%20cognitiva.pdf?sequence=1>
- León, M., Martos, M., & Galiana, T. (2020). Técnicas de comunicación en las personas adultas mayores ante el aislamiento social y la soledad. *Revista Española de Comunicación en Salud*, 268-277. <https://e-revistas.uc3m.es/index.php/RECS/article/view/4870/4180>
- Levano, L., Sanchez, S., Guillén, P., Tello, S., Herrera, N., & Collantes, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 569-588.
<http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n2/a22v7n2.pdf>
- Loaiza, E. (2020). *Competencias digitales en el adulto mayor: Una propuesta de valoración de los procesos de alfabetización mediática en la provincia de Loja*. (Tesis Posgrado,



- Universidad Técnica Particular de Loja). Repositorio institucional. <https://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/20.500.11962/26323/1/Loaiza%20Lima%2c%20Eduardo%20Vicente%20-%20Tesis.pdf>
- Marquí, J. (2017). The impact of ICT on quality of life and well-being: Comparing an active and a passive use of ICT.” *Computers in Human Behavior. Red Social* , 604-613.
- Martínez, J. B. (2022). *Competencias Digitales para Mayores*. (R.-M. S. Publicaciones, Ed.)
- Martínez, N. (2020). Desafíos en la era digital actual: TIC y personas seniors de la Universidad de Granada (España). *Educación y Tecnología*, 82-95. <https://www.redalyc.org/journal/5771/577164136005/html/>
- Martínez, N., & Rodríguez, A. (2018). Alfabetización y competencia digital en personas mayores: el caso del aula permanente de formación abierta de la Universidad de Granada (España). *Revista Espacios*. <https://revistaespacios.com/a18v39n10/a18v39n10p37.pdf>
- Martínez, N., & Rodríguez, A. (2018). Competencia Digital en Mayores: Un Estudio en el Aula Permanente de Formación Abierta de la Universidad de Granada. *Retos*. <https://revistaespacios.com/a18v39n10/a18v39n10p37.pdf>
- Marzal, M., & Cruz, E. (2018). Gaming como Instrumento Educativo para una Educación en Competencias Digitales desde los Academic Skills Centres. *Revista General de Información y Documentación*, 489-506. <https://e-archivo.uc3m.es/rest/api/core/bitstreams/ab78c753-0983-4779-959f-b846af30d456/content>
- Molina, F. (2018). *Guía didáctica dirigida a fisioterapeutas para la rehabilitación física del adulto mayor utilizando Moodle*. (Tesis de Posgrado). Ecuador : Universidad Tecnológica Israel. <https://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/1848/1/UISRAEL-EC-MASTER-EDUC-378.242-2018-012.pdf>



- Mujica, R. (2017). *El proceso de enseñanza - aprendizaje en la edad adulta* .
<https://blog.docentes20.com/2017/01/el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje-en-la-edad-adulta/>
- Muñoz, J., Crespo, L., Fernández, C., & Mateo, M. (2023). *Competencias digitales docentes: guía básica*. <https://profuturo.education/observatorio/enfoques/competencias-digitales-docentes-guia-basica/>
- Navarrete, D., Needham, T., Ortega, M., Concha, M., & Macaya, X. (2022). Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación y bienestar emocional en adultos mayores. *Gaceta Médica Espirituana*, 1-14. <http://scielo.sld.cu/pdf/gme/v24n2/1608-8921-gme-24-02-2375.pdf>
- Odena, M. B. (2012). "El futuro ya no es lo que era". En *Adultos mayores en la Sociedad del Conocimiento*. TeseoPress.
- Ojeda, M. A. (2016). *Rehabilitación Y Fisioterapia Geriátrica* . España: Alcala Grupo Editorial.
- Olivares, M. G., Monsalvez, C. A., Pincheira, H. A., Fredes, C. Á., & Alegría, F. L. (2020). Salud mental y calidad de vida en adultos mayores: revisión sistémica. *SciELO*, 58(4). doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-92272020000400384>
- OMS. (2015). *Informe Mundial sobre el Envejecimiento y la Salud*. Estados Unidos: Organización Mundial de la Salud. https://www.academia.edu/32226351/OMS_2015_Informe_mundial_de_envejecimiento
- OMS. (2022). *Envejecimiento y salud*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud : <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
- ONU. (1990). *Resolución 45/106. Ejecución del Plan de Acción Internacional sobre el envejecimiento y actividades conexas*.



<https://documents.un.org/doc/resolution/gen/nr0/572/69/img/nr057269.pdf?token=8q7RlpK4hvNUT67zKA&fe=true>

Organización Mundial de la Salud . (2023). *Iniciativa Mundial sobre Salud Digital: transformando el sistema de salud*. <https://consultorsalud.com/salud-digital-la-iniciativa-oms-2020-2025/>

Orpea. (9 de Noviembre de 2023). *¿Qué es la fisioterapia geriátrica y sus beneficios?*. <https://orpea.es/blog/la-fisioterapia-contribuye-a-un-envejecimiento-activo-y-saludable/>

Peña, E., Bernal, L., Reyna, L., Pérez, R., Onofre, D., Cruz, I., & Silvestre, D. (2019). Calidad de vida en adultos mayores de Guerrero, México. *Universidad y Salud*, 113-118. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072019000200113

Pérez, M. (2024). *concepto definicion*. https://concepto definicion.de/metodologia/#google_vignette

Porto, J. P., & Gardey, A. (2021). *Definicion.DE*. https://definicion.de/metodologia/#google_vignette

Prensky, M. (2001). Nativos e Inmigrantes Digitales. *Distribuidora SEK*.

Robles, A., Rubio, B., De la Rosa, E., & Nava, A. (2016). Generalidades y conceptos de calidad de vida en relación con los cuidados de salud. *Revista Medigraphic*, 120-125. <https://www.medigraphic.com/pdfs/residente/rr-2016/rr163d.pdf>

Rodríguez, J. (1 de Julio de 2018). *¿Qué es la Fisioterapia geriátrica?* <https://lafisioterapia.net/fisioterapia-geriatrica/>

Roja, C. (2024). Qué es la Brecha Digital y como evitar que provoque desigualdad. *Cruz Roja Española*.



- Royo, C. H. (2024). Fisioterapia Geriátrica. *Ocronos*, VII(2:56).
<https://revistamedica.com/fisioterapia-geriatrica/>
- Rubio, D., Rivera, L., Borges, L., & González, F. (2015). Calidad de vida en el adulto mayor. *Varon*, 1-7. <https://www.redalyc.org/pdf/3606/360643422019.pdf>
- Sánchez, D., Eizmendi, & Azkoitia, J. (2007). Envejecimiento y nuevas tecnologías. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 57-65. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-envejecimiento-nuevas-tecnologias-13110091>
- Sánchez, N. (2023). *Proyecto de intervención sobre el desarrollo de la competencia digital en una persona de la tercera edad*. (Tesis de Maestría, Universidad de Sevilla). Repositorio institucional. <https://hdl.handle.net/11441/157910>
- Seifert, L., Papet, V., Strafford, B., Coughlan, E., & Keith, D. (2019). Skill transfer, expertise and talent development: An ecological dynamics perspective. *Movement Sport Sciences*, 39-49. doi: <https://doi.org/10.1051/sm/2019010>
- Soto, I., & Rodríguez, M. (2022). Interacción con el Adulto Mayor en tiempos del COVID-19 Una experiencia desde la práctica adulto mayor, programa Fisioterapia, Palmira. *Proyección en Innovación Social*, 23-34. <https://www.usc.edu.co/wp-content/uploads/2024/04/Proyeccion-e-Innovacion-Social-Vol3.pdf#page=23>
- Valenzuela, S., Contreras, A., & Rivera, E. (2024). Transformación digital en la sociedad. *Ingenio y Conciencia Boletín Científico de la Escuela Superior Ciudad Sahagún*, 105-108. doi:DOI: <https://doi.org/10.29057/escs.v10i20.1173>
- Valetanga, J. (04 de Noviembre de 2016). *¿Cuál es el rol del fisioterapeuta en Geriatria?* . <https://www.edicionmedica.ec/secciones/profesionales/-cu-1-es-el-rol-del-fisioterapeuta-en-geriatr-a--88959>



- Villalpando, C., Estrada, M., & Álvarez, G. (2020). El significado de la práctica docente, en voz. *Revista de Educación Alteridad*, 229-240. <https://alteridad.ups.edu.ec/index.php/alteridad/article/view/2.2020.07>
- Yáñez, R., & Ardle, N. (2021). Personas mayores y su incorporación a las nuevas tecnologías, muestra de su resiliencia y derrota de estereotipos viejistas. *Revista médica de Chile*, 1097-1098. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/s0034-98872021000701097>